

Maria Luiza David

**PROPOSTA DE ESTRUTURA DE CONTEÚDOS E SERVIÇOS
PARA PORTAL *WEB* COMO RECURSO AUXILIAR NA FORMAÇÃO
INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A
EDUCAÇÃO INCLUSIVA E NA DISSEMINAÇÃO
DA PROPOSTA DA INCLUSÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Engenharia da Produção da Universidade Federal de Santa Catarina
Como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em
Engenharia da Produção – Mídia e Conhecimento

Orientador: Prof. Roberto Pacheco, Dr.

Florianópolis
2003

Ficha Catalográfica

DAVID, Maria Luiza.

Proposta de estrutura de conteúdos e serviços para Portal *Web* como recurso auxiliar na formação inicial e continuada de professores para a Educação Inclusiva e na disseminação da proposta da Inclusão

/Maria Luiza David – Florianópolis, 2003.

148p. :il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

Bibliografia.

1. Educação Inclusiva 2. Porta *web* 3. Formação de Professores
4. Informática da Educação

CDU

Maria Luiza David

**PROPOSTA DE ESTRUTURA DE CONTEÚDOS E SERVIÇOS
PARA PORTAL *WEB* COMO RECURSO AUXILIAR NA FORMAÇÃO
INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A
EDUCAÇÃO INCLUSIVA E NA DISSEMINAÇÃO
DA PROPOSTA DA INCLUSÃO**

Essa dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 22 de setembro de 2003.

Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Roberto C.S. Pacheco, Dr.
Orientador

Prof^a. Edis Mafra Lapolli, Dr^a

Prof. Vinicius Medina Kern, Dr.

Ao meu filho pelo amor incondicional.
À minha mãe (in memoriam) pelo sacrifício que este papel exige
e pelo exemplo de vida.

Agradecimentos

A Deus, que com sua luz e benevolência, ilumina e conduz meus atos.

Aos grandes e importantes amigos, em especial, a Eleonora, a Odnéia, a Heliane e ao Ramão pelo apoio, incentivo e contribuição para a realização deste trabalho.

À Professora Rosa Pessina, que a tantos ajuda e ampara.

Ao Professor Roberto Pacheco por compreender, orientar e compartilhar conhecimentos.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta pesquisa.

“...gosto de ser gente porque inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele”.

(Paulo Freire)

Resumo

DAVID, Maria Luiza. Proposta de estrutura de conteúdos e serviços para Portal *Web* como recurso auxiliar na formação inicial e continuada de professores para a Educação Inclusiva e na disseminação da proposta da Inclusão. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Esta dissertação não só faz uma crítica, como também aponta alternativas que possam contribuir para uma maior aproximação entre as necessidades educacionais especiais e o atendimento às mesmas por parte do sistema educacional, evidenciando possibilidades de desenvolvimento de uma atividade educativa comprometida com o fazer educacional e com a transformação social.

O objetivo central consiste na proposição de uma (re)estruturação de conteúdos e serviços, a serem disponibilizadas por meio de um Portal *Web* que possa servir como recurso auxiliar para apoiar a formação inicial e/ou continuada de professores para a Educação Inclusiva e, também, atender a demanda de outros usuários comprometidos com o processo de inclusão de pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais.

Em uma perspectiva crítica, houve a necessidade de construir uma articulação mais estreita e permanente entre o saber produzido dentro e fora da Escola, partindo-se da reflexão de uma avaliação e aprofundamento de recursos para entender e enfrentar situações encontradas no contato da sala de aula e, mais amplamente, na escola.

A investigação envolveu professores em atuação nas séries iniciais do Ensino Fundamental e estudantes dos cursos de formação de professores, na cidade de Brasília – DF, visando levantar subsídios para a reestruturação de conteúdos e serviços de um Portal *Web* com a temática da Inclusão, partindo de uma análise quantitativa e qualitativa da pesquisa de campo com o propósito de evidenciar a viabilidade desta ferramenta como recurso auxiliar na educação e na transformação social.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Portal *Web*; Formação de Professores, Informática na Educação.

ABSTRACT

DAVID, Maria Luiza. Contents and services structure proposal for an Web Portal as an auxiliary resort in the initial and continued formation of teachers for an Inclusion Education and in the dissemination of the inclusion propose. 2003. Post Graduation Program in Engineering of Production. UFSC, Florianópolis.

This dissertation doesn't makes just a critique, but also notes down the alternatives that can be able to contribute for an approaching between the special educational needs and their provide by the educational system, highlighting the possibilities of development of an educational activity compromised with the educational making and the social transformation.

The central aim is the proposal of a rearrangement of contents and services, which will be disposable through an Web Portal that can be used like an auxiliary source for supporting the initial and/or continues formation of teachers for an Inclusion Education and, also, meet the demand of others users who are pledges with the inclusion process of people with special educational needs.

In a critical perspective, there was the necessity to construct a more narrow and constant articulation between the knowledge learned inside and outside the School, starting from a reflection of one assessment and the deepening of the resources to understand and face situations found in the classroom and, widely, in the school.

The investigation involved teachers working in the firsts classes of the Elementary School and teachers still in formation, all of them in the city of Brasília-DF, looking for arouses information for a rearrange of the contents and services of a Web Portal about inclusion, starting in a quantifying and qualifying analysis of the research with the purpose of proving the viability of this tool like an auxiliary source in the education and in social transformation.

Key words: Inclusion Education; Portal Web; Web Portal; Teacher's Formation; Informatics in Education.

Sumário

Lista de figuras.....	p.
Lista de quadros e tabelas	p.
Lista de Lista de abreviaturas, siglas e símbolos.....	p.
Resumo.....	p.
Abstract	p.
1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Justificativa	15
1.2 Problema de pesquisa.....	18
1.3 Hipótese.....	19
1.4 Objetivos.....	19
1.4.1 Objetivo Geral.....	19
1.4.2 Objetivos específicos.....	19
1.5 Estrutura do trabalho	20
1.6 Delimitações do Trabalho	21
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	22
2.1 Evolução histórica da Educação Especial	22
2.2 O Movimento da Inclusão	29
2.2.1 A Declaração de Salamanca.....	31
2.2.2 O Plano Nacional de Educação.....	32
2.2.3 As Diretrizes Nacionais de Educação Especial na Educação Básica – Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de Setembro de 2001	33
2.3 As Adaptações Curriculares em cursos de 1ª a 4ª séries para atendimento a PNEE	34
2.4 A Educação Especial no Ensino Superior do Brasil.....	36
2.5 A Formação de Professores.....	40
2.5.1 A Educação ao longo da vida	43
2.5.2 Aprendizagem por demanda	44
2.6 A Sociedade da Informação	45
2.7 A Tecnologia da Informação e da Comunicação.....	49
2.8 A Informática na Educação	51
2.8.1 A Internet na Formação de Professores	53
2.9 Portais Web: Estrutura de Conteúdo e Serviços	60
2.9.1 Portal web	60
2.9.2 Passos para a estruturação de um Portal web	61
2.9.3 Definição da estrutura de conteúdos e serviços	63
2.9.4 Arquitetura da informação	64
2.9.5 Princípios de design	70
3 METODOLOGIA	73
3.1 O processo de trabalho	73
3.2 Classificação da pesquisa: estudo de caso.....	74
3.3 Coleta de dados	76
3.3.1 Universo pesquisado	77
3.3.2 Instrumentos de coleta de dados	80
3.3.3 Entrevista com os especialistas.....	81
3.4 Tratamento dos dados	81
3.5 Estruturação de conteúdos e serviços do Portal web.....	81

4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	82
4.1	Questões relacionadas ao domínio de informações referentes à Educação Inclusiva	82
4.2	Questões relacionadas ao domínio do uso da Internet pelos informantes e ao levantamento de sugestões de conteúdos e serviços para o Portal	96
4.3	Resultado das entrevistas com especialistas	105
5	ESTRUTURA DE CONTEÚDOS E SERVIÇOS – ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PARA PORTAL DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	106
5.1	Objetivos de um Portal <i>Web</i> para Educação Inclusiva	106
5.2	Itens a serem disponibilizados no portal conforme resultado da pesquisa junto ao público-alvo.	107
5.3	Estrutura de conteúdos e serviços	108
5.4	Recomendações quanto à implementação	115
6	CONCLUSÃO.....	118
6.1	Recomendações para trabalhos futuros.....	120
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121
8	APÊNDICES	129
9	GLOSSÁRIO	146

Lista de figuras

Figura 1 – Paralelo de Paradigmas.....	28
Figura 2 – A Educação Especial no contexto educacional brasileiro.....	31
Figura 3 – A Evolução da Sociedade Moderna.....	46
Figura 4 – Modelo da Sociedade da Informação	48
Figura 5 – A Pirâmide Informacional.....	56
Figura 6 – Etapas da Metodologia da dissertação	74
Figura 7 – Distribuição dos informantes por sexo	78
Figura 8 – Distribuição dos professores de acordo com a formação	79
Figura 9 – Percentual de alunos dos cursos superiores de formação que já atuam como professores e que tiveram ou não a disciplina relacionada à Educação Especial/Inclusão	80
Figura 10 – Meio pelo qual obtiveram informações sobre a Educação Inclusiva	83
Figura 11 – Meio mais eficiente para obter informações sobre a Educação Inclusiva	84
Figura 12 – O que você entende por Portadores de Necessidades Educacionais Especiais.....	84
Figura 13 – Informantes que convivem com Portadores de Necessidades Especiais.....	85
Figura 14 – Opinião dos professores a respeito do preparo da escola para a oferta da Educação Inclusiva	86
Figura 15 – Opinião dos alunos e professores a respeito do seu preparo a Educação Inclusiva	87
Figura 16 – Opinião dos alunos e professores a respeito da inclusão dos PNEE em salas regulares.....	88
Figura 17 – Opinião dos alunos e professores a respeito do apoio da Escola no processo de Inclusão.....	89
Figura 18 – Opinião dos informantes a respeito do esclarecimento aos alunos sobre a Inclusão	90
Figura 19 – Opinião dos alunos e professores a respeito da prestação de esclarecimentos aos pais para a inclusão dos PNEE.....	91
Figura 20 – Opinião dos alunos e professores a respeito da relação entre a capacidade de aprendizagem do PNEE e do não portador.....	92
Figura 21 – Opinião dos alunos e professores sobre o prejuízo causado ou não ao desenvolvimento da turma pela inclusão do PNEE	92

Figura 22 – Opinião dos alunos e professores sobre a atitude esperada do professor frente à Educação Inclusiva	93
Figura 23 – Opinião dos alunos e professores sobre a Escola Inclusiva	94
Figura 24 – Conhecimento da Declaração de Salamanca pelos alunos que cursaram a disciplina específica e pelos professores.....	95
Figura 25 – Opinião dos alunos que cursaram a disciplina específica e dos professores sobre a viabilização da trajetória acadêmica do PNEE	95
Figura 26 – Opinião dos alunos que cursaram a disciplina específica e dos professores a respeito de o PNEE cego dever estudar somente em escolas especializadas	96
Figura 27 – Informantes que conhecem a Internet.....	97
Figura 28 – Local de acesso à Internet	98
Figura 29 – Finalidade de acesso à Internet.....	99
Figura 30 – Serviços utilizados na Internet.....	101
Figura 31 – Opinião dos alunos e professores a respeito de um <i>site</i> sobre a temática da Educação Inclusiva como auxiliar na Formação de Professores	101
Figura 32 – Conhecimento dos informantes a respeito de <i>sites</i> que abordem a temática da Educação Inclusiva	102
Figura 33 – Tipo de ajuda que os alunos e os professores se dispõem a oferecer para o desenvolvimento e/ou implementação do Portal.....	103
Figura 34 – Opinião dos professores a respeito do acesso ao Portal por outros públicos.....	105
Figura 35 – Proposta de mapa do <i>site</i>	109
Figura 36 – Menu principal.....	109
Figura 37 – Proposta de Educação Inclusiva	110
Figura 38 – Necessidades Educacionais Especiais.....	111
Figura 39 – Detalhamento dos itens	112
Figura 40 – Novidades	112
Figura 41 – Menu de apoio superior	113
Figura 42 – Seção lateral.....	114
Figura 43 – Sugestão de <i>layout</i> para Portal <i>web</i>	117

Lista de quadros e tabelas

Quadros

Quadro 1 – Relação existente entre a internet (rede mundial de computadores) e a rede de significados	52
Quadro 2 – A sala de aula antes e depois da <i>internet</i>	54
Quadro 3 – Relação professor-aluno para a construção do conhecimento interativo	55
Quadro 4 – Habilidades necessárias ao desempenho satisfatório dos professores no uso das novas tecnologias em sala de aula e tempo necessário para alcançá-las	59
Quadro 5 – Etapas para o processo de desenvolvimento de um <i>site</i>	61
Quadro 6 – Tipos de usuários e características de páginas direcionada ao tipo de público.....	63
Quadro 7 – Conceitos essenciais ao desenvolvimento de uma arquitetura da informação.....	66
Quadro 8 – Análise do tempo de resposta dos computadores e da reação dos usuários	68
Quadro 9 – Pressupostos do conceito de desenho universal	72
Quadro 10 – <i>Sites</i> acessados pelos informantes	99
Quadro 11– Dificuldades encontradas no acesso de informações via <i>Internet</i>	100
Quadro 12 – Outras sugestões dos informantes para conteúdos e serviços do Portal.....	104

Tabelas

Tabela 1 – Distribuição dos informantes pela faixa etária	78
Tabela 2 – Conteúdos e serviços indicados para o Portal web	103

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos

Siglas

- AAMR** – Associação Americana de Retardo Mental
- ABPP** – Associação Brasileira de Psicopedagogia
- ABTN** – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ANPED** – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
- BBC** – *British Broadcasting Corporation* (Corporação Britânica de Radiodifusão)
- CCT** – Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia
- CNE/CEB** – Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica
- EEUU** – Estados Unidos da América
- IES** – Instituição de Ensino Superior
- LDB** – Lei de Diretrizes e Bases
- MEC/SEESP** – Ministério da Educação / Secretaria de Educação Especial
- MI** – Múltiplas Inteligências
- MCT** – Ministério da Ciência e Tecnologia
- PNEE** – Portador de Necessidades Educacionais Especiais
- PNE** – Portador de Necessidades Especiais
- PUC-SP** – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
- TIC** – Tecnologias da Informação e da Comunicação
- UNESCO** – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
- URL** – *Uniform Resource Locator*
- UNICEF** – Fundo das Nações Unidas para a Infância
- WWW** – *World Wide Web*
- XML** – Extensible Markup Language

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa

As Novas Tecnologias estão estruturando uma nova forma de pensar e criar interativamente, transformando educadores e aprendentes em produtores de conhecimento, valorizando a cultura local na sua interação com o planetário, via Internet. (CARMO e SOUZA)

As transformações epistemológicas, sociais e tecnológicas exigem do ser humano, no atual momento histórico de buscas e socialização do conhecimento, novas formas para um modelo educativo. A inclusão social, ao se constituir em processo bi-direcional que atende simultaneamente aos anseios das pessoas com necessidades educacionais especiais e aos da sociedade, apresenta-se como uma alternativa essencial à construção da cidadania, conforme preceito constitucional (BRASIL, 2000 a).

Desta forma, a chamada Educação Inclusiva integra as novas práticas educativas a serem disseminadas, conforme estabelece o Plano Nacional de Educação, no capítulo referente à Educação Especial.

A Educação Inclusiva, ainda pouco conhecida no Brasil, vem desencadeando no mundo todo uma mudança de paradigmas na Educação, transformando a visão estigmatizadora do portador de deficiência. A Educação Inclusiva privilegia o caráter plástico da capacidade de aprendizagem dos seres humanos e revela que todos podem aprender, desde que sob condições necessárias (CARVALHO, 2000).

Cabe ao professor promover mudanças em sua práxis e nas formas de sentir e de pensar, preparando-se em dupla vertente – a da informação e a da formação – para atuação significativa junto aos alunos (BRASIL, 1999 a).

Fruto da chamada Sociedade da Globalização e da Informação, a Educação Inclusiva responde a uma nova forma de olhar os seres humanos e o seu processo de ensino-aprendizagem (CARVALHO, 2000).

Segundo Lévy (1993), a Sociedade da Informação institui, por meio das tecnologias da informação e comunicação, novas formas de produzir, preservar, atualizar e transmitir o conhecimento, a memória coletiva, o patrimônio cultural da

humanidade. Formas que transformam as práticas educativas tradicionalmente direcionadas para a oralidade e a escrita, proporcionando uma mudança significativa no processo de formação e capacitação dos professores e conseqüentemente no saber-fazer dos alunos.

O ciberespaço constitui um suporte para as tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas do ser humano: a memória (base de dados, hiper-documentos, arquivos numéricos de todo tipo), a imaginação (simulações), a percepção (sensores numéricos), a telepresença, (realidades virtuais), os pensamentos (inteligência artificial, a modelização de fenômenos complexos). (LÉVY, 1996, p. 1)

Por essa premissa, faz-se necessário o preparo dos professores e dos alunos, para estes novos tempos, no qual estarão frente à criação, implantação e implementação das novas tecnologias da informação e comunicação e aos novos rumos educacionais desencadeados pela Educação Inclusiva. Gadotti (2000) chama a atenção para a necessidade de se rever a noção do espaço formativo, que hoje ultrapassa as fronteiras da sala de aula, situando-se em todo o planeta.

A Sociedade da Informação favorece a criação constante do novo. A singularidade e a pluralidade se tecem de forma articulada e o processo educacional, redefinido continuamente, exige preparação e especialização contínua por parte dos professores – Educação Continuada. Conforme menciona Nogueira (2002, p. 60) no tocante a aprendizagem faz-se necessário que o professor busque novas estratégias, que promovam tanto o desenvolvimento atual do conhecimento quanto ao longo da vida, despertando em seus alunos uma forma aberta e sistêmica de ver as possibilidades que os rodeiam.

Masetto (2001, p. 135), ao analisar quais tecnologias podem colaborar para um ensino e uma aprendizagem mais eficaz, aponta a visão tradicional de educação como responsável pela sua limitada utilização e que:

Nos próprios cursos do ensino superior, o uso da tecnologia adequada ao processo de aprendizagem e variada para motivar o aluno não é tão comum, o que faz com que os professores de ensino fundamental e médio, ao ministrarem suas aulas, praticamente copiem o modo de fazê-lo e o próprio comportamento de alguns de seus professores de faculdade, dando aula expositiva, e às vezes, sugerindo algum trabalho em grupo com pouca ou nenhuma orientação.

Defende o autor que a tecnologia apresenta-se como instrumento para colaborar no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, porém isso depende da forma de conceber o processo. “Não é a tecnologia que vai resolver ou solucionar o problema educacional do Brasil. Poderá colaborar, no entanto, se for usada adequadamente para o desenvolvimento educacional de nossos estudantes.” (MASETTO, 2001, p. 139).

Perez e Castillo (apud MASETTO, 2001, p. 141) assim se posicionam:

En la medida en que una propuesta se centre en el aprendizaje (autoaprendizaje e interaprendizaje) y no en la enseñanza, el rol protagónico del proceso se desplaza del docente al educando. Este solo hecho abre el camino al acto educativo entendido como construcción de conocimientos, intercambio de experiencias, creación de formas nuevas. Y es precisamente ese protagonismo, es quehacer educativo, el que permite una apropiación de la historia e de la cultura.

Assim, o aluno se posiciona de forma ativa e participante no processo de aprendizagem, desenvolvendo ações de auto e interaprendizagem. A tecnologia pode ser utilizada para facilitar este processo. Como afirmam Berge e Collins (1995), “não há carência de tecnologia, apenas há carência de uma visão educacional necessária para usar a tecnologia para criar novos ambientes educacionais”. Neste sentido, orienta Masetto (2001) a adoção de técnicas variadas que possibilitem o desenvolvimento intelectual, afetivo e de competências e atitudes. Proliferam as propostas e experiências de utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação em geral e também os indicativos para o seu uso na Educação Especial.

Encontram-se em Nielsen (2000) recomendações a respeito de adequações tecnológicas para o atendimento a necessidades educacionais especiais, a exemplo de dispositivos de voz para portadores de deficiência visual, uso de programas com a língua de sinais para deficientes auditivos, etc.

Considera-se, assim, que a proposição do emprego das TIC como apoio à educação inclusiva possa constituir-se em caminho adequado à disseminação de informações e complementação da formação inicial e/ou continuada de professores e outros profissionais da educação, além do atendimento ao próprio Portador de Necessidades Educacionais Especiais – PNEE, a exemplo de estudos já realizadas no País como o desenvolvimento do “Modelo de Aprendizagem Cooperativo para Surdos baseado em ambiente computacional”, desenvolvido por Sousa (2000), no

CEFET de Santa Catarina e "Modelagem de informação para construção de um portal *web* para usuários surdos: o CEFET-SC como base de diagnóstico", desenvolvido por Vieira (2001).

1.2 Problema de pesquisa

A proposta desta pesquisa tem como motivação a diminuição do hiato existente entre as necessidades educacionais especiais e o atendimento às mesmas por parte do sistema brasileiro de ensino.

O atendimento às necessidades educacionais especiais ainda se encontra em fase embrionária em grande parte das instituições brasileiras de ensino, apesar da sua obrigatoriedade legal. Pesquisas bibliográficas preliminares e consultas a especialistas apontaram como principal causa da insipiência da educação inclusiva no Brasil a falta de preparo dos sistemas, das escolas e, em especial, dos professores para o seu desenvolvimento, por ocasião do seu estabelecimento legal.

Segundo Ercolin (2003, p. 1)

Escolas e espaços deveriam ser adaptados, professores capacitados e este processo vêm se desenvolvendo lentamente. Dados do Censo 2000 mostram que 24,7% dos alunos portadores de deficiência freqüentam classe comum em escolas regulares e 75,3% em escolas especiais e classes especiais. A lei é importante no sentido de garantir um direito, porém o trabalho dos professores no sentido de se informarem, capacitarem-se e acolherem a todos os alunos é fundamental.

Observou-se que o problema da falta de uma educação inclusiva eficaz ocorre nos diversos níveis de ensino e que o despreparo do professor constitui-se em um dos fatores essenciais do problema, aliado à escassez de informações estruturadas sobre a área, o que dificulta a pesquisa pela comunidade educacional, em especial, nos meios eletrônicos. O delineamento do panorama acima descrito e a consciência do potencial das tecnologias da informação e comunicação para a formação ao longo da vida apontaram um portal *web* como recurso potencial para auxiliar no enfrentamento do problema.

Define-se assim como questão central deste trabalho propor estrutura de conteúdos e serviços para um portal *web*, visando à contribuição na formação inicial e/ ou continuada de professores para a Educação Inclusiva e o atendimento às necessidades apontadas pelos usuários potenciais pesquisados.

1.3 Hipótese

A necessidade de formação inicial e continuada dos professores para a educação inclusiva implica o desenvolvimento de recursos auxiliares a esta formação e, consoante as tendências atuais da sociedade da informação, considera-se que a utilização das TIC, mais especificamente da Internet, constitua um caminho ágil e adequado para a finalidade pretendida, haja vista a necessidade de incorporação da proposta de educação inclusiva em todo o sistema educacional. Entretanto, proposta de tal natureza envolve a verificação da aceitação de recursos de Informática pelo público-alvo, em virtude de grande parte dos educadores e estudantes brasileiros encontrarem-se à margem da utilização destes recursos. Constituem hipóteses deste trabalho:

Existência de receptividade, por parte de professores em exercício no Ensino Fundamental (séries iniciais) e de alunos de cursos superiores de formação de professores, de Portal-*web* como recurso auxiliar a sua formação.

Relevância dos conteúdos e serviços propostos para um Portal *Web* de Educação Inclusiva.

1.4 Objetivos

Arquitetaram-se os objetivos deste trabalho com vistas ao atendimento aos professores estudantes, demais educadores e à comunidade em geral interessada na questão da educação inclusiva.

1.4.1 Objetivo Geral

A presente pesquisa possui como objetivo central a proposição de uma estrutura de conteúdos e serviços, a serem disponibilizados em um Portal *Web* no apoio à formação inicial e/ou continuada de professores para educação inclusiva e no atendimento a demandas dos demais usuários envolvidos no processo de inclusão de pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar fundamentos teóricos e legais para a atuação educacional na educação inclusiva.

- Verificar conteúdos essenciais à formação do professor para atuação na Educação Inclusiva como subsídios à construção dos instrumentos de pesquisa.
- Levantar, por meio de pesquisa de campo, as demandas de professores e alunos de cursos de formação de docentes quanto à capacitação continuada em Educação Inclusiva e seu interesse pelo acesso a um Portal *web* sobre a temática da Educação Inclusiva;
- Propor, a partir da análise dos resultados da pesquisa de campo, uma estrutura de conteúdos e serviços para o Portal *Web* a ser utilizado como recurso auxiliar para a formação inicial ou continuada de professores na Educação Inclusiva e para a disseminação da proposta da Inclusão.
- Identificar os elementos de usabilidade (ergonomia) e de projeto gráfico que requeiram atenção diferenciada para o desenvolvimento de um portal com os conteúdos e serviços previstos na estrutura proposta.

1.5 Estrutura do trabalho

Este trabalho organiza-se conforme a seguinte estrutura:

No capítulo 2, apresenta-se a fundamentação teórica do trabalho que aborda: a evolução histórica da Educação Especial; o movimento da Inclusão, envolvendo a análise da Declaração de Salamanca, do Plano Nacional de Educação e das Diretrizes Nacionais de Educação Especial na Educação Básica; as Adaptações Curriculares em Cursos de 1ª a 4ª séries para atendimento a PNEEs; a Educação Especial no Ensino Superior do Brasil, a formação de professores, discutindo a Educação ao longo da vida e a aprendizagem por demanda; a Sociedade da Informação, a Tecnologia da Informação e da Comunicação, a Informática na Educação, detalhando a Internet na Formação de Professores; os Portais *Web*, estrutura de Conteúdos e Serviços: abordando o que é o Portal *web*, os passos para a estruturação de um Portal *web*, a definição da estrutura de conteúdos e serviços, a arquitetura da informação e os Princípios de design.

No capítulo 3, detalha-se a metodologia utilizada no trabalho enfocando o processo de trabalho, a classificação da pesquisa, a descrição do processo de coleta e tratamento dos dados e ao processo de estruturação dos conteúdos e serviços do Portal *Web*.

No capítulo 4, apresentam-se e analisam-se os dados referentes à coleta de dados que ofereceu subsídios para a elaboração do modelo.

No capítulo 5, apresenta-se a estrutura de conteúdos e serviços do Portal *Web* como instrumento de apoio à formação inicial e continuada de professores para a Educação Inclusiva e a disseminação da proposta da Inclusão.

No capítulo 6, apresentam-se as conclusões e as recomendações da dissertação com relação ao desenvolvimento do portal *web*.

1.6 Delimitações do Trabalho

A presente dissertação possui os seguintes elementos delimitadores:

- O universo de instituições que poderiam ser alvo da pesquisa de campo realizada quanto à análise situacional em educação inclusiva inclui as instituições de ensino superior e as instituições de ensino fundamental do País. Assim, a pesquisa realizada e a análise dos resultados obtidos são a base de uma estrutura de conteúdos e serviços que pode ser ampliada pelo aumento da abrangência da análise situacional junto ao universo de instituições;
- O desenvolvimento de um portal *Web* especificamente projetado para atender as demandas da Educação Inclusiva, em seus diferentes atores envolvidos requer o envolvimento multidisciplinar de especialistas na área de Tecnologia da Informação, Engenharia de Software e profissionais ligados ao desenvolvimento *Web*. A presente dissertação não visa à construção de um Portal *Web* e sim a delimitação da estrutura de conteúdos e serviços, na forma mais adequada ao atendimento da demanda futura de seus usuários.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

É lição sabida que o novo não se constrói só e nem surge do passe de mágica. O novo nasce do arcaico, mas não repete o arcaico. O novo cria outros paradigmas, mas preserva do arcaico valores e práticas indispensáveis à construção da ponte para o futuro. A transição do velho para o novo é um processo. (Góes, 1997)

No capítulo 2, apresenta-se a fundamentação teórica do trabalho que aborda: a evolução histórica da Educação Especial; o movimento da Inclusão, envolvendo a análise da Declaração de Salamanca, do Plano Nacional de Educação e das Diretrizes Nacionais de Educação Especial na Educação Básica; as Adaptações Curriculares em Cursos de 1ª a 4ª séries para atendimento a PNEEs; a Educação Especial no Ensino Superior do Brasil, a formação de professores, discutindo a Educação ao longo da vida e a aprendizagem por demanda; a Sociedade da Informação, a Tecnologia da Informação e da Comunicação, a Informática na Educação, detalhando a Internet na Formação de Professores; os Portais *Web*, estrutura de Conteúdos e Serviços: abordando o que é o Portal *web*, os passos para a estruturação de um Portal *web*, a definição da estrutura de conteúdos e serviços, a arquitetura da informação e os Princípios de design.

2.1 Evolução histórica da Educação Especial

Na Antigüidade, as atividades econômicas que definiam a relação homem-mundo eram representadas pela agricultura, pela pecuária e pelo artesanato. A terra e o rebanho, embora abundantes, constituíam posse familiar restrita aos membros da nobreza e a produção encontrava-se a cargo de indivíduos economicamente dependentes dos donos desses bens. “Homem” era o senhor, segundo os ideais aristotélicos de eugenia e de perfeição individual, em uma cultura clássica e classista; os demais indivíduos, não-senhores, eram considerados sub-humanos. Desta forma, creditavam-se valores apenas aos senhores, pois aos demais, não cabia, na condição de sub-humanos, atribuição de valor (ARANHA, 1979 e PESSOTI, 1984)

Segundo os autores, a deficiência nessa época não constituía problema, haja vista o abandono das crianças portadoras de deficiências imediatamente detectáveis ao relento, até a morte. Na Idade Média, a sociedade passa a se estruturar em feudos, mantendo ainda como atividade econômica, a agricultura, a pecuária e o artesanato. O advento do Cristianismo influenciou o desenvolvimento da visão abstrata de Homem, visto então como ser racional, criação e manifestação de Deus. A organização sócio-política da sociedade estrutura-se em nobreza, clero e servos. O clero constituía -se em guardião do conhecimento e regulador das relações sociais e os servos continuavam responsáveis pela produção. Com a disseminação das idéias cristãs, reconhecem-se os servos e os deficientes, como humanos, possuidores de uma alma.

Com o reconhecimento da condição humana do deficiente não se justifica mais a sua exterminação e, gradativamente, a família e a Igreja começam a assumir sua custódia e cuidado, embora não haja qualquer evidência de esforços específicos e organizados para lhes acolher, proteger, tratar e treinar (PESSOTTI, 1984).

Nesse período histórico a Inquisição Católica e a Reforma Protestante adotaram concepções de deficiência variadas em função das noções teológicas de pecado e de expiação, e da “visão pessimista do homem, entendido como uma besta demoníaca quando lhe venham a faltar a razão ou a ajuda divina” (PESSOTTI, 1984, p.12).

O autor afirma que a sociedade assumia posturas de intolerância e punição para com o deficiente, submetendo-o a aprisionamento, tortura, açoites e outros castigos severos, em função da atribuição da deficiência a desígnios divinos ou à possessão pelo demônio.

Ainda de acordo com Pessotti (1984), com a Revolução Burguesa, no final do século XV ocorrem grandes transformações na visão de mundo e de homem, em decorrência principalmente da derrubada das monarquias e da queda da hegemonia da Igreja Católica. Instaura-se assim uma nova ordem no sistema de produção representada pelo capitalismo mercantil. Inicia-se a formação dos Estados Modernos, caracterizados por diferente divisão social do trabalho e o estabelecimento de contratos de trabalho entre os donos dos meios de produção e os operários, que passaram a vender sua força de trabalho.

Neste contexto, consideram-se deficientes os indivíduos não produtivos, onerosos para a sociedade no que se refere ao seu sustento e manutenção.

Segundo Pessotti, (1984), o avanço da Medicina favorece a leitura organicista da deficiência, com as propostas de Paracelso, Cardano e Willis, não mais se consideram a demência e a amênia como problemas teológico e moral e sim, como problema médico. Surgem os primeiros hospitais psiquiátricos, muito mais como locais de confinamento que de tratamento, destinados tanto a pessoas consideradas doentes, quanto àquelas que estivessem incomodando a sociedade. Na eventualidade de tratamento, este se constituía do uso da alquimia e da magia.

Nos séculos subseqüentes o modo de produção capitalista se fortaleceu e apesar de permanecer ainda a visão abstrata de homem, representada pela filosofia da essência, começava a ser questionado o problema da individualidade e do desenvolvimento do homem (SUCHODOLSKI, 1978). Os indivíduos passam a ser vistos como essencialmente diferentes, legitimando as noções de desigualdade, bem como os valores de dominação e do direito de privilégios aos produtivos e mantenedores do sistema. A não produtividade continua vista de forma negativa, integrando o processo de avaliação social dos indivíduos. Nos séculos XVII e XVIII, multiplicam-se as leituras de deficiência enquanto fenômeno, especialmente nas áreas médica e educacional, e ocorre uma grande diversidade de atitudes, desde a institucionalização em conventos e hospícios até o ensino especial (PESSOTI, 1984).

O autor afirma que no século XIX, o modo de produção capitalista continua a se fortalecer, mantendo o conjunto de valores e de normas sociais. Torna-se necessária a estruturação de sistemas nacionais de ensino e de escolarização para todos, com o objetivo de formar cidadãos produtivos e mão-de-obra necessária para produção. A atitude de responsabilidade pública com as necessidades do deficiente começa a se desenvolver, embora prevalecendo a tendência de se manter a instituição fora do setor público, sob a iniciativa e sustentação do setor privado.

No século XX os grandes capitalistas, detentores do poder, definem a força de trabalho da qual necessitam para alcançar os objetivos de aumento do capital. Assim, criam-se condições para garantir o volume necessário de trabalhadores. A população excedente permanece marginalizada, sem contar com oportunidades reais de mudança. Multiplicam-se as leituras de deficiência, representadas por diferentes modelos; permanece, em certa proporção o modelo metafísico, coexistindo com o modelo médico, com o modelo educacional, com o modelo da determinação social e acrescentando-se ao final do século, o modelo sócio-

construtivista ou sócio-histórico. A origem do fenômeno, portanto, permanece sendo de natureza sócio-político-econômica, embora sua leitura seja feita em diferentes dimensões aparentemente desvinculadas desta realidade (PESSOTI, 1984).

A questão da Integração Social do deficiente surge nos meados do Século XX, principalmente após as duas Grandes Guerras. Segundo MacDonald (1946), Kanner (1964), Braddock (1977), Bradley (1978) e Rubin & Roessier (1978), (apud, PESSOTI, 1984) nos Estados Unidos o governo federal, já no início do século, começou a reconhecer sua responsabilidade no cuidado do deficiente, no que se referia às suas necessidades de educação e de treinamento. Entretanto, reconhecê-la era uma coisa; assumi-la, outra bem diferente. Em 1913, implementou-se lei federal, que conferiu ao governo daquele país capacidade financeira para assumir a responsabilidade da reabilitação do deficiente (PESSOTI, 1984).

O número crescente de cidadãos deficientes mentais, doentes mentais e deficientes físicos associado à ausência de uma via coordenada e eficiente para lidar com essa parcela da população, tornava-se um peso para a sociedade. A Primeira Guerra Mundial impôs maior pressão à necessidade da Reabilitação. Os soldados feridos na guerra necessitavam treinamento e assistência para desempenhar, com sucesso, uma ocupação digna e rentável. Gradualmente, aprovam-se e institucionalizam-se Atos Constitucionais, garantindo ações e suporte financeiro aos programas de Reabilitação. Tais programas intensificaram-se durante a Segunda Guerra Mundial, demonstrando, em ampla escala, o potencial de trabalho das pessoas deficientes, durante o período de escassez de mão-de-obra, com a geração de inúmeras oportunidades de emprego para o deficiente naquele país. Fortaleceu-se a convicção de que as pessoas deficientes podiam trabalhar e queriam ter voz ativa na sociedade. Em 1945, o *Journal of Rehabilitation* publicou nos EEUU, pela primeira vez, os princípios da filosofia da Reabilitação e seus métodos de operação. Assumidos uniformemente por todo o país, aparecendo na legislação de cada estado e território (AINSCOWN e PORTER, 1997).

Segundo os autores na década de 60, a guerra do Vietnã levou a um aumento considerável de deficientes naquele país, que além de comprometimentos físicos, apresentavam problemas graves de readaptação social ao retornar, parte por efeitos emocionais de sua participação na guerra, parte pela atitude da audiência social, por não assumir sua parcela de responsabilidade pela participação do país naquele massacre.

O problema do estigma e do isolamento dos deficientes tomou tamanha proporção que levou à reação social. Surgem, então, movimentos de defesa dos direitos das minorias e dentre eles, o dos deficientes. A ideologia da Normalização, um dos produtos desse momento histórico, constituía-se nas necessidades sociais e aspirações de indivíduos diferentes da sociedade, refletidas em um conjunto de ideais (BRADDOCK, 1977).

Em 1973, a Associação Americana de Retardo Mental – AAMR referiu-se à Normalização como um processo de ajuda ao deficiente, no sentido de garantir a ele condições de existência, o mais próximo possível das normas e dos padrões da sociedade, sob o ponto de vista estatístico.

A Normalização possibilita formas diferentes de atendimento arranjos normativos O modo de vida normativo (ou típico) consistia na residência individual privada. O arranjo educacional normativo, denominado educação convencional, em sala de aula regular. E o modo típico de trabalho consistia no emprego competitivo, para automanutenção. Em marcante contraste com estes arranjos normativos – no extremo anormal do *continuum* de serviços – encontravam-se congregadas as instituições totais, a educação domiciliar e o não trabalho (BRADDOCK, 1977). Em resumo, a normalização configura uma ideologia que advoga a necessidade de inserir o indivíduo deficiente na sociedade mais ampla, auxiliando-o a adquirir as condições e os padrões o mais próximo possível da vida cotidiana das demais pessoas.

O princípio de normalização deu suporte filosófico ao movimento de desinstitucionalização e ao movimento pela integração social do deficiente, responsáveis atualmente, tanto pela retirada dos indivíduos das Instituições tradicionais, como pela implantação de programas comunitários de serviços para atender às necessidades dos indivíduos deficientes (PINHEIRO, 2000).

Segundo BUENO (1993), a educação especial brasileira, nascida no século XIX, com a criação de institutos imperiais para meninos surdos e cegos, segue basicamente a mesma trajetória ocorrida na Europa e nos Estados Unidos.

Lemos (1981) registra o trabalho pioneiro de Helena Antipoff, a partir do qual se instalaram no Brasil as Sociedades Pestalozzi. Em 1971, estas sociedades se uniram para a criação a Federação Nacional das Sociedades Pestalozzi do Brasil; fato similar ocorreu com as APAEs (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), surgindo a Federação Nacional das APAEs.

Paralelo ao desenvolvimento de entidades filantrópicas, a educação especial pública brasileira, na década de 70, passou por intenso processo de ampliação, com a criação de classes e escolas especiais e do Serviço de Educação Especial nas Secretarias Estaduais de Educação. Contudo as vagas oferecidas, tanto nas escolas públicas como na rede privada, mostraram-se insuficientes para o atendimento à demanda (BRASIL, 2000a).

Bueno (1993, p.99) considera o serviço de Educação Especial oferecido na década de 70 como instrumento de legitimação de segregação do PNNE.

A educação Especial que nasce sob a bandeira da ampliação de oportunidades educacionais aos que fogem da normalidade, na medida em que não desvela os determinantes sócio-econômico-culturais que subjazem às dificuldades de integração do **aluno diferente**, na escola e na sociedade, serve de instrumento para a legitimação de sua segregação. (grifo do autor)

Com o fracasso do paradigma da institucionalização do deficiente, na tentativa de restaurar o funcionamento normal do indivíduo no contexto das relações interpessoais, na integração na sociedade, na produtividade, no trabalho e no estudo (ARANHA, 2001), originou-se no Ocidente o movimento pela desinstitucionalização.

Esse novo modelo denominado Paradigma de Serviços, caracterizado pela oferta de serviços e organizado em três etapas: a) avaliação, na qual profissionais identificavam as modificações necessárias na pessoa e na sua vida, de forma a torná-la mais normal possível; b) intervenção, na qual equipe especializada ofereceria à pessoa com deficiência um atendimento formal e sistematizado, norteado pelos resultados obtidos na fase anterior; e por último, c) inserção da pessoa com deficiência na comunidade (BRASIL, 2000a).

Enquanto o Paradigma da Institucionalização se manteve por vários séculos, o Paradigma de Serviços, questionado pelos acadêmicos e pelas próprias pessoas com deficiência organizadas em associações e outros órgãos de representação, a não obteve êxito. Diante das críticas assumiu-se que o portador de deficiência necessitava de serviços de avaliação e de capacitação oferecidos no contexto de sua comunidade, mas que estas não se constituíam nas únicas providências necessárias para manter uma relação de respeito, honestidade e justiça junto à sociedade (BRASIL, 2000a).

Dentro desse contexto surge o terceiro paradigma, denominado Paradigma de Suporte, cujo pressuposto se constitui no direito do portador de deficiência à

convivência e ao acesso imediato e contínuo aos recursos disponíveis aos demais cidadãos. Os suportes abrangem diferentes áreas: social, econômica, física e instrumental (BRASIL, 2000a).

O Paradigma de Suporte fundamenta-se na concepção de Inclusão, na busca do desenvolvimento do sujeito e no reajuste da realidade social em termos físicos, materiais, humanos, sociais, legais, etc. que possibilitem ao PNEE o acesso ao espaço comum da vida na sociedade. (BRASIL, 2000a).

A figura 1 apresenta um paralelo entre o Paradigma de serviços e o Paradigma de suporte.

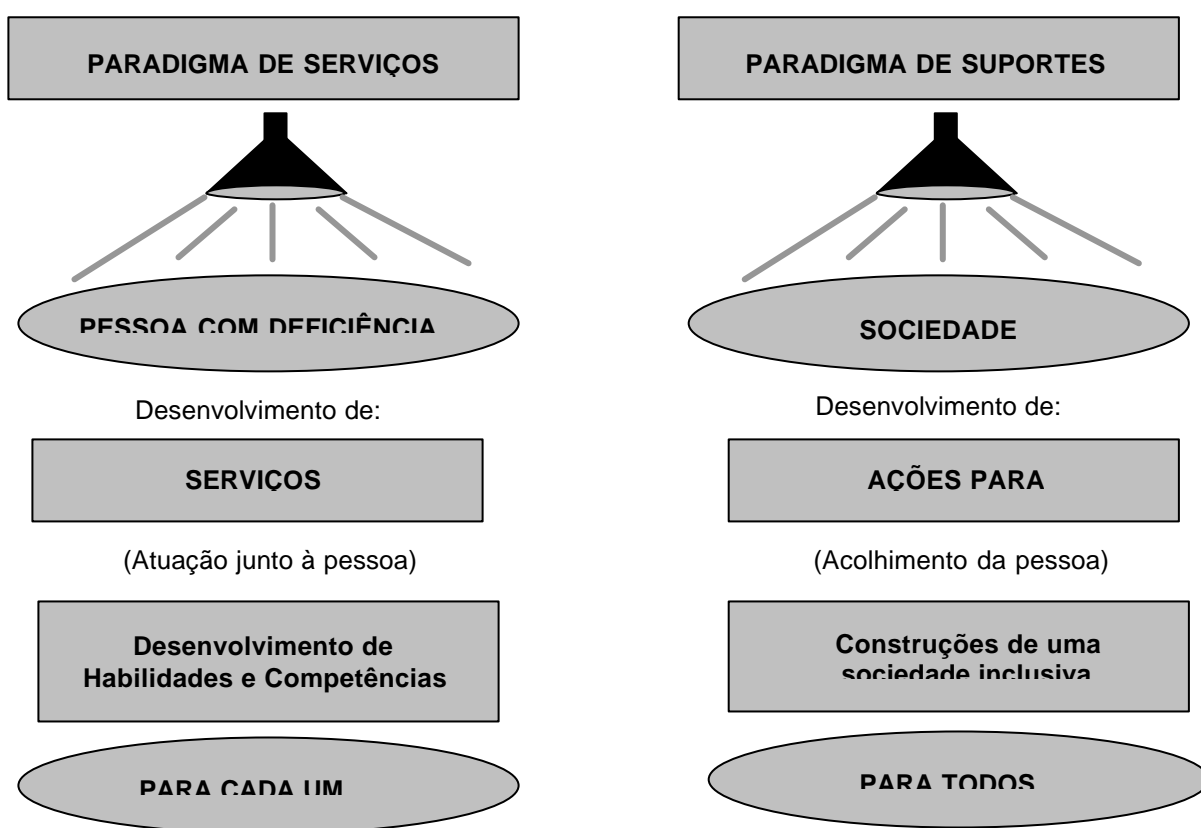


Figura 1 – Paralelo de Paradigmas

Fonte: BRASIL, 2000a.

2.2 O Movimento da Inclusão

Quando se contempla a perspectiva histórica para a caracterização atual da Educação Especial, constata-se que ela vem sofrendo reformulações, retificações, derivações e inovações que têm afetado suas considerações teóricas e práticas.

Atualmente, faz-se necessária revisão do próprio conceito de Educação Especial, e da população a que se destina. A mudança fundamental refere-se à introdução do termo – necessidades educativas especiais; expressão que indica a necessidade de determinadas ajudas pedagógicas ou serviços especiais para a consecução dos fins da educação. Assim as necessidades educativas contemplam um *continuum* e a resposta educativa, em consequência, pode considerar-se, também, como um *continuum* de atuação que vai desde as mais simples, às mais específicas e incluem tanto ajuda temporal como as medidas e serviços mais permanentes (CARVALHO, 2000).

O modelo educativo do qual deriva essa concepção de Educação Especial, centrada na ajuda necessária ao aluno (visando otimizar seu processo de desenvolvimento), direciona a responsabilidade da escola para as necessidades educativas especiais do aluno, identificadas em relação ao contexto da escola. E, a partir daí, propor uma resposta. Segundo Bautista (1997), duas dimensões resultam fundamentais no conceito de necessidades educativas especiais de um aluno:

a) O caráter interativo, pois não são só as dificuldades pessoais, mas também as dificuldades provocadas pelo contexto escolar.

b) A relatividade, ou seja, as necessidades de um aluno não podem ser concebidas de forma definitiva e determinante, mas dependerão de suas particularidades, num dado momento e num dado contexto.

A resposta educativa deve ser formulada considerando a situação individual de aprendizagem, em interação com um determinado contexto escolar (professor, colega, estrutura e organização).

Para Pinheiro (2000), desta maneira, emerge uma visão de escola particularmente atenta à sua função social e educativa de favorecer o desenvolvimento integral de todos os alunos, independente das características individuais e do contexto. Logo, uma concepção de escola que responda diferencialmente à diversidade do grupo.

De acordo com esta nova concepção, a Educação Especial passa a buscar um contexto menos restritivo possível, invertendo o processo atual, no qual as diferenças têm sido motivo de segregação. A necessidade de ajuda ou serviços especiais não exclui esses alunos dos recursos regulares ou comuns (CARVALHO, 2000).

O objetivo fundamental consiste, por um lado, em facilitar ao máximo a participação do aluno em recursos e em situações educativas normalizadas/comuns, ou seja, a integração do aluno deficiente no ensino regular. Por outro, em promover a diversificação da resposta educativa – a oferta da escola – segundo as necessidades particulares dos alunos. Ambas as dimensões devem ser analisadas em toda situação ou demanda de educação especial.

Segundo a autora, a resposta adequada às necessidades educativas especiais e comuns dos alunos requer um projeto educativo na escola compartilhado com toda a comunidade educativa que assuma conceitual, metodológico e organizacionalmente a diversidade como fator inerente a todo grupo humano. Esse projeto escolar voltado às atuações e aos serviços necessários aos alunos visa às situações mais inclusivas possíveis no ensino regular. Os recursos necessários a esta situação educativa, quantidade e qualitativamente, requeridos caso a caso, devem ser os da escola, assegurada a atenção aos alunos que dela precisem.

A atenção a esses alunos, contemplada em todas as etapas educativas, de acordo com as características próprias de seu desenvolvimento e no marco dos princípios assinalados pelo sistema educativo e pela escola promoverá o alcance, com sucesso, dos objetivos da Educação Inclusiva.

A figura 2 mostra como a Educação Especial, e por conseguinte, a Inclusão deve ser considerada no contexto educacional brasileiro.



Figura 2 – A Educação Especial no contexto educacional brasileiro

Fonte: <http://www.mec.gov.br/seesp/oquee.shtm>

2.2.1 A Declaração de Salamanca

Conforme as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica:

O Brasil fez opção pela construção de um sistema educacional inclusivo ao concordar com a Declaração Mundial de Educação para Todos, firmada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, e ao mostrar consonância com os postulados produzidos em Salamanca (Espanha, 1994) na Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade (BRASIL, 2001a, p. 14).

Os princípios fundamentais do documento produzido em Salamanca fortalecem as justificativas para o movimento de inclusão no Brasil:

- democratização do acesso à educação;
- reconhecimento das diferenças;
- atendimento aos interesses e necessidades do indivíduo;
- priorização do atendimento dos PNEE no ensino regular;
- promoção de adaptações curriculares no sistema de ensino;
- restrição do atendimento em escolas ou classes especiais a casos excepcionais;
- extensão da política inclusiva aos jovens e adultos PNEE no ensino médio e superior;

- formação inicial e continuada de professores;
- sensibilização dos futuros professores da educação básica para a adoção de uma postura positiva em relação ao deficiente;
- flexibilidade da gestão escolar;
- responsabilização coletiva pelo atendimento aos PNEE.

Os princípios das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica fundamentam-se nestes dispositivos da Declaração de Salamanca.

2.2.2 O Plano Nacional de Educação

O Plano Nacional de Educação estabelece objetivos e metas para a Nação Brasileira como um todo, competindo às Unidades Federadas adequarem os seus Planos e Programas a ele. Trata-se de um Plano de Estado e não de governo e sua abrangência abarca mais de dois períodos governamentais, o que garante a sua continuidade e como um plano global de toda a educação, envolve uma ação abrangente das diversas forças sociais e governamentais para que se atinja os seus propósitos.

O Plano Nacional de Educação (2001), conforme destaca Valente (1998, p. 6) contempla “as dimensões, os problemas sociais, culturais, políticos e educacionais brasileiros, embasado nas lutas e proposições daqueles que defendem uma sociedade mais justa e igualitária” e apresenta como objetivos:

- a elevação global do nível de escolaridade da população;
- a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis;
- a redução das desigualdades sociais e regionais no tocante ao acesso e à permanência, com sucesso na educação pública;
- democratização da gestão do ensino público, nos estabelecimentos oficiais, obedecendo aos princípios da participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola e a participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes (BRASIL, 2001b, p. 2).

Cinco prioridades decorrem desses objetivos do Plano:

- garantia a todas as crianças de 7 a 14 anos o acesso, permanência e conclusão do Ensino Fundamental

- garantia de acesso ao Ensino Fundamental, a todos os que não tiveram acesso ou não o concluíram na idade própria., incluída aí a erradicação do analfabetismo.
- ampliação do acesso à Educação Infantil e aos demais níveis, incluídos os jovens e adultos que não cursaram os níveis de ensino nas idades próprias e garantia de oportunidades de educação profissional complementar à educação básica.
- valorização dos profissionais de educação;
- desenvolvimento de sistema de informação e de avaliação em todos os níveis e modalidades de ensino.

Assim, o Plano Nacional de Educação assegura oportunidades educacionais a todas as pessoas, em todos os níveis e modalidades de ensino, o que implica atenção especial aos PNEE de forma a garantir-lhes o acesso a essas oportunidades.

Consta explicitamente das Diretrizes do Plano:

A formação de recursos humanos com capacidade de oferecer o atendimento aos educandos especiais nas creches, pré-escolas, centros de educação infantil, escolas regulares de ensino fundamental, médio e superior, bem como em instituições especializadas e outras instituições é uma prioridade para o Plano Nacional de Educação. Não há como ter uma escola regular eficaz quanto ao desenvolvimento e aprendizagem dos educandos especiais sem que seus professores, demais técnicos, pessoal administrativo e auxiliar sejam preparados para atendê-los adequadamente (BRASIL, 2001b, p. 14).

Esta diretriz oferece sustentação à proposta desta pesquisa.

2.2.3 As Diretrizes Nacionais de Educação Especial na Educação Básica – Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de Setembro de 2001

A Resolução CNE/CEB nº 2/2001 institui, em seu art. 1º, “as Diretrizes Nacionais para a educação de alunos que apresentem necessidades educacionais especiais, na Educação Básica, em todas as suas etapas e suas modalidades”. As Diretrizes têm por fundamentos princípios como “a preservação da dignidade humana; a busca da identidade e o exercício da cidadania” (BRASIL, 2001b, p. 24), de forma que a inclusão social constitua compromisso ético-político de todos.

Explicita, ainda, que o atendimento escolar desses alunos iniciará na educação infantil, preferencialmente em classes comuns do ensino regular, garantindo-lhes atendimento educacional especializado, caso comprovada, mediante avaliação e interação com a família e a comunidade, a sua necessidade.

Outros pontos importantes abordados por essa resolução consistem:

- na recomendação de articulação com as instituições de ensino superior e de pesquisa para a sua colaboração na realização de pesquisas e estudos de casos referentes a aprendizagem dos PNEE, bem como sobre a reflexão da inclusão,
- na flexibilidade do ano letivo, na eliminação de barreiras arquitetônicas,
- no atendimento especializado aos alunos que por motivos de saúde estejam impedidos de comparecerem a escola por longo período de tempo,
- na preparação dos PNEE para o mundo do trabalho.

As Diretrizes representam importante avanço na forma de conceber e atuar junto aos portadores de necessidades especiais, exigindo uma mudança paradigmática, conforme explicita Lima (2003). Dessa forma a inclusão envolve um movimento de re-significação de valores, atitudes, critérios e identidades. Uma nova concepção de vida, de sociedade, de relacionamento interpessoal e de transformações funcionais e organizacionais.

2.3 As Adaptações Curriculares em cursos de 1ª a 4ª séries para atendimento a PNEE

Ainscow (1997) afirma que a partir do conhecimento de que a diversidade constitui-se um fator inerente ao desenvolvimento humano, torna-se necessário que a educação escolar assegure um equilíbrio entre a unidade do currículo e a diversidade dos alunos. À escola cumpre o dever de planejar e explicitar em seu currículo a sua atuação e a base de sua intervenção educativa.

O currículo, entendido como projeto determinante dos objetivos da educação escolar estabelece os aspectos de desenvolvimento e de transmissão da cultura que a escola pretende promover e propõe um plano de ação adequado para a consecução desses objetivos.

A vinculação do currículo ao projeto político-pedagógico da escola tem sido evidenciado por diversos autores. Uma clara posição constitui a definição de currículo proposta por Coll (1996, p. 24):

A elaboração curricular é a explicitação do projeto que preside e guia as atividades educacionais escolares, precisando as intenções que se encontram em sua origem e proporcionando orientações sobre o plano de ação, para levá-las a cabo. Com este propósito, a elaboração inclui informações sobre o que, quando e como ensinar e avaliar.

Por esta ótica, o currículo inclui tanto o projeto político-pedagógico da escola, como a sua própria prática.

Reivindicar uma escola com esta característica igualitária não significa reclamar a uniformidade para todos os alunos, mas pressupõe educar respeitando as peculiaridades de cada aluno; convictos que a motivação, o interesse e a capacidade de aprendizagem são em virtude de um complexo conjunto de fatores, (tanto individuais como de origem sociocultural, que interatuam entre si), distintos entre os alunos.

Para oferecer uma resposta educativa ante a diversidade de alunos, uma proposta de currículo aberto, oferece um dos instrumentos mais valiosos. Assim, os professores contam com estratégias educativas que lhes permitirão alcançar a individualização do ensino: as adequações curriculares, conforme a proposição do Ministério da Educação nos Parâmetros Curriculares Nacionais Adaptações Curriculares (BRASIL, 1999a).

As adequações curriculares consistem em modificações necessárias nos diversos elementos do currículo básico, para adequá-los às diferentes situações, grupos e pessoas aos quais se destinam (Giné e Ruiz, 1995). Essas adequações, intrínsecas ao novo conceito de currículo, visam atender a diversidade das escolas, das aulas e dos alunos e constituem, efetivamente, em tarefa de responsabilidade da escola, da equipe de professores e de cada professor em sua atuação didática. Não se trata de fazer um programa paralelo, mas sim de realizar modificações individuais ou coletivas, a partir da programação do grupo de referência.

As adequações classificam-se em adequações de caráter geral – aquelas que afetam todas as áreas curriculares como, por exemplo, eliminação de um objetivo da série; introdução de um sistema de comunicação ou de escrita; utilização de um material específico; e, adequações de caráter específico – aquelas centradas em uma área curricular concreta, por exemplo, eliminação ou introdução de um objetivo da área de linguagem; revisão do tipo de apoio pedagógico que se determinou para essa área.

Da mesma maneira que uma necessidade pode originar várias adequações, uma adequação curricular pode responder a várias necessidades. Por exemplo, a necessidade de desenvolver hábitos de autonomia e independência pessoal pode dar lugar à adequação tanto em objetivos e conteúdos, como em metodologia e material. Por outro lado, a introdução de um sistema complementar de comunicação,

para um aluno, pode resolver não só suas necessidades de aquisição de conhecimentos em várias áreas curriculares como, também, suas necessidades de comunicação, autonomia, e independência pessoal.

Assim, os ajustes serão diferentes em função das possibilidades de mudança oferecidas pelo contexto – há diversas maneiras de entender e responder às necessidades dos alunos.

A introdução de objetivos e conteúdos não significa renúncia ao trabalho de outros objetivos e conteúdos que componham do currículo oficial da etapa em que o aluno se encontra.

O processo de adequação curricular individual refere-se à estratégia global, flexível e dinâmica e considera alguns princípios básicos, aqui sintetizados:

- Partir de ampla avaliação do aluno e do contexto em que se realiza o processo de ensino e aprendizagem.
- Considerar o currículo escolar, assegurando, desse modo, o esforço em manter, no que for possível, um processo educativo normalizado.
- Evitar que as adequações distanciem o aluno do planejamento geral do grupo.
- Articular os critérios de realidade e êxito, focando as adaptações mais adequadas às possibilidades e condições de ensino e aprendizagem e que assegurem um certo nível de êxito.
- Registrar as decisões, como forma de garantir sua realização, mesmo ocorrendo mudança de equipe docente.

2.4 A Educação Especial no Ensino Superior do Brasil

Fomentar a criação de condições necessárias à eliminação das barreiras de comunicação em geral (de índole pedagógica / psicológica / didática/ social etc.) e também das barreiras arquitetônicas que obstem à integração social e escolar dos estudantes portadores de deficiência que freqüentam a Universidade, será o grande desafio das Instituições de Ensino Superior. Uma dívida flutuante de séculos deverá, a partir de agora, ser liquidada. (ABNT, Norma Brasil 9050)

Consta da Portaria nº 1.793, de dezembro de 1994, recomendações quanto à necessidade de complementar os currículos de formação de professores e outros profissionais que interagem com os portadores de necessidades especiais. Em seu art. 1º recomenda a oferta da disciplina "Aspectos ético-político-educacionais de

normalização e integração da pessoa PNE”, prioritariamente nos cursos de Pedagogia, Psicologia e em todas as Licenciaturas e, no art. 2º, a oferta de conteúdos dos aspectos ético-político-educacionais de normalização e integração da pessoa PNE nos cursos do grupo de Ciências da Saúde, no Curso de Serviço Social e nos demais cursos, de acordo com as suas especificidades.

A Portaria nº 1.679, de 2 de dezembro de 1999, tendo como referência a Norma Brasil 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, dispõe sobre os requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.

Este ato legal prescreve que os portadores de deficiência física e sensorial devem dispor de condições básicas para acesso ao ensino superior e vincula a autorização e o reconhecimento dos cursos das Instituições de Ensino Superior e o credenciamento ou o credenciamento delas à inclusão de requisitos de acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais.

Em seu art. 2º, parágrafo único, a Portaria nº 1.679/99 estabelece os requisitos mínimos, a serem contemplados pelas IES, com referência a acessibilidade de PNEE ao Ensino Superior. O instrumento contempla os portadores de deficiência física, visual e auditiva. Entretanto, para as duas últimas, fala-se em “compromisso formal da instituição de proporcionar, **caso seja solicitada**, desde o acesso até a conclusão do curso, sala de apoio” (grifo nosso).

Em depoimento à Folha de São Paulo, 03/7/2003, em matéria intitulada: *Ajuda de amigos é importante nos estudos* –, um aluno PNEE relata a dificuldade encontrada para prosseguir em seus estudos: “Meus amigos podem ir ao centro acadêmico, pegar os textos recomendados pelos professores, tirar cópia e estudar. Eu não. Tenho que transcrever antes, na Fundação Dorina Nowill, o que normalmente demanda tempo excessivo”, disse Genival Silva dos Santos, 23 anos, portador de deficiência visual total e estudante do segundo ano de direito na PUC-SP. Discorre ainda que a ajuda dos amigos é primordial, pois ao estudarem juntos, eles lêem em voz alta ou então gravam em fitas cassete para que ele escute depois. Genival termina seu depoimento dizendo, “o deficiente é que tem de se integrar, fazer amizade com o pessoal, que acaba ajudando”.

O MEC tem sugerido às IES, algumas ações no sentido de melhor atender às necessidades individuais dos candidatos em processos seletivos e dos alunos. A título de exemplo, apontamos algumas ações sugeridas.

Para os alunos com deficiência física o acesso físico revela-se em preocupação fundamental, devido às dificuldades de locomoção ou ao uso de cadeira de rodas, o que implica eliminação de barreiras arquitetônicas para que o PNE se desloque de um lugar a outro.

- Reserva de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades de serviços.
- Construção de rampas com corrimãos ou colocação de elevadores, facilitando a circulação de cadeira de rodas.
- Adaptação de portas e banheiros com espaço suficiente para o acesso de cadeira de rodas.
- Fixação de barras de apoio nas paredes dos banheiros.
- Instalação de lavabos, bebedouros e telefones públicos em altura acessível aos usuários de cadeira de rodas.

As ações referentes ao portares de deficiência física são de fácil verificação por parte do Ministério da Educação, por se tratar de acessibilidade motora; entretanto, como a Portaria nº 1.679/99 refere-se as deficiências sensoriais (audição e visão) apenas como compromisso formal da IES, caso solicitada, torna-se difícil a verificação das ações sugeridas e o portadores destas necessidades, quase sempre, necessitam da intervenção do Ministério Público para verem cumpridos seus direitos constitucionais.

Os estudantes PNEE podem eventualmente se atrasar no deslocamento de uma sala para outra, principalmente quando as aulas não são todas no mesmo complexo. Desta maneira as IES, conhecedoras destas dificuldades e com firme propósito de melhorar, têm solicitado aos professores e coordenadores atenção a estes fatores.

Em uma época, na qual o maior desafio para os governantes figura na integração social das minorias e na garantia da cidadania a todos, acessibilidade é a palavra norteadora das ações produzidas.

Os Portadores de Necessidades Especiais – PNE conseguiram livrar-se de uma legislação ultrapassada que os colocava na posição de incapazes frente a seus

direitos civis. Cabe, portanto, à elite intelectual, representada pelas Instituições de Ensino Superior, fazer valer esses direitos.

As ações para a inclusão do PNEE no ensino superior brasileiro são localizadas, e não atendem adequadamente a demanda deste grupo minoritário. MICHELS (2000) investigando as condições de inclusão da pessoa portadora de necessidades especiais no contexto universitário revelou que os alunos classificaram como essencial a de adaptação do ambiente físico e a implantação de um centro de apoio para a inclusão do PNEE na universidade. Outra dimensão avaliada foi o aspecto psicossocial; verificou-se que os constrangimentos e dificuldades sofridos pelos PNEE no ensino superior provêm do desconhecimento dos docentes em relação às necessidades dos PNEE e da desatenção da instituição no seu atendimento.

Conforme aponta Alcantud (1995) inexitem dados, ou não são veiculados, o número de portadores de necessidades especiais que têm acesso ao ensino superior, o que demonstra pouco investimento por parte dos pesquisadores e evidencia a exclusão vivenciada por este grupo minoritário.

A Educação Superior, constituída por instituições universitárias* e não-universitárias*, deveria assumir sua posição formadora no sistema educacional, pela investigação, análise e produção científica sobre dados concretos da realidade escolar, tanto no plano das práticas pedagógicas, como ações administrativas e políticas, no sentido de realizar diagnósticos para a proposição de caminhos alternativos aos graves problemas da educação nacional no que se refere à inclusão de portadores de necessidades educacionais especiais em sala de aula; evitando, assim, que o PNEE ou seus representantes legais tenham que recorrer ao judiciário para ver cumprido o seu direito constitucional de se educar e de ser um cidadão respeitado na sociedade em que vive.

Em pesquisas realizadas, para este estudo, não se teve notícias de projeto objetivando organizar uma base de dados nacional sobre os estabelecimentos de ensino superior que disponibilizam salas de apoio ao estudante PNEE. Verifica-se,

* instituições universitárias – Conforme definição do Ministério da Educação, as instituições universitárias compreendem as Universidades e os Centros Universitários.

* instituições não-universitárias – Conforme definição do Ministério da Educação, as instituições não-universitárias compreendem as Faculdades Integradas, as Faculdades isoladas, as Escolas Superiores, os Institutos Superiores.

portanto, a necessidade de formação de docentes e de estudantes na utilização de novas tecnologias.

Uma base de dados, disponibilizada na rede mundial de informação assumiria um caráter significativo, dinamizando e otimizando o atendimento aos PNEE, por meio de troca de materiais já adaptados, facilitando sua integração e desenvolvimento na vida acadêmica.

A construção de canais de informação, como o proposto neste estudo, Estrutura de conteúdos e serviços para Portal *Web* como recurso auxiliar na formação inicial e/ou continuada de professores para a Educação Inclusiva e a disseminação da proposta da inclusão, que tornassem as relações entre a educação superior – agência formadora de professores, especialistas da educação e produtora de conhecimento educacional – e a educação básica uma realidade concreta seria um caminho a ser seguido rumo à Educação para todos.

2.5 A Formação de Professores

Eu educo hoje, com os valores que eu recebi ontem, para as pessoas que são o amanhã. Os valores de ontem, os conheço. Os de hoje, percebo alguns. Dos de amanhã, não sei. Se só uso os de hoje, não educo: complico. Se só uso os de ontem, não educo: condiciono. Se só uso os de amanhã, não educo: faço experiências às custas das crianças. Por isso, educar é perder sempre sem perder-se. Educa quem for capaz de fundir ontens, hojes e amanhãs, transformando-os num presente onde o amor e o livre arbítrio sejam as bases. (Educar em três tempos – Arthur da Távola)

A Resolução CNE/CEB 02/2001, ato legal que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, estabelece em seu art. 2º que “os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos”.

Segundo Mattos (2003) "este fato vem causando preocupações sustentadas pela ausência de formação adequada dos profissionais da educação, o que pode causar erros na sua interpretação e prejudicar a sua aplicabilidade". A educadora relata que em outros países, principalmente na Europa, o processo de inclusão, iniciado nos anos 80, seguiu um caminho natural de evolução. Entretanto no Brasil, os alunos com necessidades educacionais especiais têm que se adaptar às escolas, e aos professores atribuiu-se a função de mobilizadores do processo, contrariando

os princípios norteadores da inclusão aclarados nos documentos internacionais - referenciais das novas diretrizes (art. 2º) e pesquisas em educação. Apropriando-se da fala do ex-Ministro da Educação, Paulo Renato Souza, (2001) “empreender as transformações necessárias para que essa educação inclusiva se torne realidade nas escolas brasileiras é uma tarefa de todos.”

O distanciamento entre os níveis de ensino acabou por condicionar de maneira desfavorável “as funções do ensino superior em face dos problemas e necessidades do sistema de ensino” (BOAVENTURA; 1977, p. 39). Não raro se ouvem protestos de insatisfação, dirigindo críticas, por um lado, à universidade na sua função de formadora de docentes para a educação básica e de produtora de conhecimento educacional; de outro lado, esta reclama do baixo nível do *produto* que lhe chega da educação básica, a cada processo seletivo, (BOAVENTURA: 1977; WARDE: 1980; SANTOS FILHO: 1990; GATTI: 1992). O “estabelecimento de relações institucionais e regulares e de programas entre universidade e sistemas de ensino, poderia abreviar a distância entre as instituições” (BOAVENTURA: 1977, p. 41).

O contexto social em transformação impõe novos deveres à escola enquanto formadora de cidadãos, o que demanda mais produções acadêmicas em educação, contribuindo essencialmente na formação de um novo tipo de professor.

Os professores ao se envolverem com sua realidade, questionando e problematizando, aumentam sua capacidade de visão e de dúvida epistemológica, instrumentos essenciais para a transformação do real. Conforme afirma Caumo (1997, p. 102):

Deixam de simplesmente repetir ou de reproduzir conhecimentos que não lhes pertencem, para realizar possibilidades contidas na utopia. Saltam da ação de manejo de conhecimentos para a construção de finalidades, ativando a capacidade de pensar enquanto aprendem a fazer.

A valorização da atitude investigativa por parte dos professores aliada ao compromisso de alteração qualitativa do projeto educacional da escola favorece a transformação da “escola tradicional” em escola para todos.

Desta forma, verifica-se a importância de o professor estar em contínuo processo de socialização profissional, atento sempre à necessidade de formação continuada, e a idéia de incompletude do conhecimento, fazendo de sua qualificação inicial apenas um fato introdutório, sem o qual a prática docente fica muito limitada,

não abarcando a complexidade do processo pedagógico, (CUNHA, 1988; MATTOS, 1995; ZAN, 1992; SILVA e DAVIS, 1993; entre outros). Consta-se assim a necessidade de formar o professor em nível superior, conforme dispõe o art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9.394/96), possibilitando-lhe contato mais direto com a produção de conhecimento.

[...] só assim a capacidade de interrogar a realidade escolar e social, bem como as práticas pedagógicas - requisito básico para o aprimoramento da docência e para a transformação educativa - poderá ocorrer. [...] a elevação do nível de estudos pedagógicos pode não só legitimar o aumento dos salários docentes como, também, atrair, para o magistério fundamental, estudantes com melhores credenciais acadêmicas e embasamento mais aprofundado para se tornarem profissionais efetivos da educação. (SILVA e DAVIS, 1993, p. 37).

A inexistência de um conjunto de regras, capaz de prever todas as situações que ocorrem em sala de aula, estimula o professor à reflexão sobre sua prática. Ao refletir sobre ela, de forma crítica, analisando e avaliando as questões que se apresentam no seu dia-a-dia profissional, à luz de teorias e valores, o docente estrutura o pensamento prático, responsável por sua aptidão para mediar, com competência, as diversas situações que se lhe apresentam no cotidiano profissional (MASETTO, 2001).

Segundo Soares (1995, p.139):

o papel ativo do sujeito na construção do conhecimento se assenta na concepção de que os seres humanos são organismos proativos, com planos e orientados por objetivos, que através de suas interações com os contextos de vida, criam e transformam suas realidades pessoais e interpessoais.

A permanente transformação das tecnologias, segundo Kenski (2003), promove a busca pela aprendizagem continua no momento social e tecnológico atualmente vivenciado.

Conforme esclarece Nóvoa (1992, p.26) “hoje, não basta mudar o profissional: é preciso mudar também os contextos em que ele intervém.”

Assim, necessário se torna olhar não apenas para o professor das séries iniciais do ensino fundamental, mas, também, para todos os profissionais da educação, e, auxiliá-los, prepará-los, capacitá-los para um novo patamar de inclusão (MATTOS, 2002).

Fica o questionamento: a inércia dos administradores permitirá a alocação dos recursos necessários que possibilitem a efetiva implementação de um sistema

integrado de educação nacional pública, abrangendo desde a educação infantil até a pós-graduação, para que se tenha uma escola mais democrática e de qualidade no país? (CUNHA, 1993)

2.5.1 A Educação ao longo da vida

Bergo (2002 p. 34) afirma que:

a educação continuada apresenta-se como alternativa para a (re)construção cotidiana do ser humano, em todas as suas dimensões, no contexto de uma sociedade cada dia mais complexa, caracterizada pela globalização e pelas mudanças aceleradas, tornando-se essencial para possibilitar a ampliação da consciência, a melhoria da qualidade de vida e assegurar condições às pessoas e ao próprio país de competirem no mercado de trabalho local, nacional ou internacional.

A realidade atual exige uma postura de abertura constante ao novo, à disposição para aprender sempre. A educação continuada deixa de ser uma alternativa para tornar-se obrigação de pessoas, organizações e do próprio estado, como condição para a vida com qualidade no mundo globalizado.

Belloni (1999) alerta para o papel da educação ao longo da vida, no enfrentamento do problema da exclusão social, apresentada pela autora como a melhor, ou talvez, a única forma de evitar a desqualificação da força do trabalho e a exclusão social de grandes parcelas da população, possibilitando uma formação profissional atualizada, diversificada e acessível a todos. Portanto, a educação ao longo da vida constitui-se em fator de estabilidade social e dever do estado.

Delors (2000) apresenta no Relatório da Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI, produzido para a UNESCO, quatro pilares norteadores da educação ao longo da vida: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver, aprender a ser, defendendo que a Educação deve auxiliar o indivíduo a transcender a superficialidade da informação, orientando-o para projetos de desenvolvimento individuais e coletivos.

Wertheim (2000, p.82), assim se pronuncia em relação aos pilares:

Aprender a conhecer e aprender a fazer são, em larga medida, indissociáveis. O aprender a fazer está mais ligado à educação profissional. Todavia, devido às transformações que se operam no mundo do trabalho, o aprender a fazer não pode continuar a ter o mesmo significado de preparar para uma determinada função. Aprender a viver junto com os outros, com suas culturas, com suas espiritualidades.

A educação precisa fornecer a todos forças e referências intelectuais que lhes permitam conhecer o mundo que os rodeiam e agir como atores responsáveis e justos. Para tanto, é imprescindível uma relação de desenvolvimento que tenha por objetivo a realização plena das pessoas, do nascimento até a morte, definido como um processo dialético, que começa pelo conhecimento de si mesmo, para se abrir em seguida à relação com o outro.

Para o atendimento a esses pilares torna-se essencial criar um espaço favorável ao desenvolvimento do ser integral, valorizando todas as dimensões do indivíduo: física, mental, emocional, espiritual, ética, estética, etc; propiciar condições para o estabelecimento de inter-aprendizagens, de ações colaborativas, de auto e heteroconhecimento.

Gadotti (2000, p. 42) chama a atenção para a necessidade de se rever a noção do espaço formativo:

a noção de espaço é estendida, não somos professores só enquanto estamos em sala de aula. As novas tecnologias nos deram, sobretudo a internet, um espaço cibernético de formação. A dimensão virtual rompe com a noção clássica de tempo e espaço, porque está presente o tempo todo. O virtual não se opõe ao real, se opõe ao atual. Isto é, você descarrega a informação, atualiza. Como Aristóteles dizia, existe o ato e a potência. Toda informação é potência; ela se torna ato através de um clique, através da navegação que eu posso fazer. Temos que romper com a noção de espaço limitado a uma sala de aula.

2.5.2 Aprendizagem por demanda

A ansiedade do público pesquisado, decorrente da dificuldade de acesso à informação, e a variedade de temas indicados como essenciais mostram que gostariam de acessar a informação no momento em que dela necessitam. A proposta de *learning on demand* configura-se como uma forma de atender a esse anseio.

Segundo Sampson et al. (2002) a aprendizagem por demanda constitui um processo básico no qual o aprendiz define o que quer/precisa aprender e pressupõe o acesso imediato ao conhecimento. Para Senge (1998) as estruturas das organizações tornam-se mais flexíveis, virtuais; as equipes tornam-se mais enxutas, os espaços físicos reduzem-se e otimizam-se.

Cone (1998, apud DAHLE, 2002), afirma que a competitividade nas organizações se centraliza hoje no conhecimento que criam (ativos intangíveis) e não no seu capital físico/financeiro. Assim, a rapidez das mudanças, no mundo atual, exige soluções igualmente ágeis, em especial quando se considera o

conhecimento como vantagem competitiva nas organizações, que necessitam adotar sistemas de aprendizagem que facilitem o acesso imediato aos novos. O conceito de aprendizagem por demanda surgiu em contraposição aos modelos tradicionais onde se adota uma programação extensiva de treinamento.

Da leitura de Sampson (2001, apud SAMPSON, 2002), depreende-se que a estrutura de conteúdos e serviços do Portal deve possibilitar o atendimento a demandas típicas de cada segmento do público usuário:

- acesso ao conhecimento no momento adequado (*just-in-time*);
- esquemas de treinamento personalizados que atendam aos objetivos, experiências, estilo e necessidades do aprendiz;
- acesso flexível à aprendizagem ao longo da vida como processo contínuo;

Observa-se, que, na verdade a demanda por um acesso rápido e preciso às informações constitui uma característica da atual sociedade da Informação caracterizada pelo uso intenso das tecnologias da informação e da comunicação.

2.6 A Sociedade da Informação

Cada novo método que conduza por um caminho mais curto para a prosperidade, cada máquina que poupe trabalho, cada instrumento que reduza o custo da produção, cada descoberta que facilite a satisfação ou a intensifique, é fruto maior do intelecto humano. É principalmente por essas razões que um povo democrático dedica-se à busca científica, que a entende e a respeita. (ALEXIS DE TOCQUEVILLE)

A Sociedade da Informação permite o avanço na direção de se colocar a ciência em prol do bem estar da sociedade. Os ideais, embora ainda não alcançados em sua plenitude, persistem.

A evolução mundial ocorre a galopes, e a tecnologia constitui o caminho para serem viabilizadas as mudanças necessárias para que as empresas, nelas contidas as escolas, sobrevivam em meio a um mercado competitivo e agressivo. Neste contexto, Benetti (1995, p.31) ao anunciar o surgimento da sociedade do conhecimento, afirma que:

...não podemos mais pensar como se fazia antigamente, que bastava sair da escola com o diploma que, profissionalmente, estava resolvido o nosso problema. Agora quem não estudar continuamente vai, a médio prazo, perder seu emprego ou ser colocado à margem do trabalho. E, infelizmente, precisamos de cada vez mais educação, porque a quantidade de avanços

tecnológicos, hoje em dia é fantástica. Nada dura muito tempo. O conhecimento está se renovando muito rapidamente.

Muitas das percepções explicitadas por estudiosos possibilitam um melhor entendimento do termo Sociedade da Informação. Uma das mais interessantes situa o tema como o terceiro elo do estágio de evolução da sociedade moderna. O primeiro salto qualitativo consistiu na revolução industrial, que permitiu a aquisição de bens de consumo. O segundo passo, o pós-industrial, com a oferta de serviços. Finalmente, chegamos à fase da Sociedade da Informação, que por intermédio da tecnologia facilita e disponibiliza o acesso e a troca de informação e de conhecimento (FERREIRA, 2002).

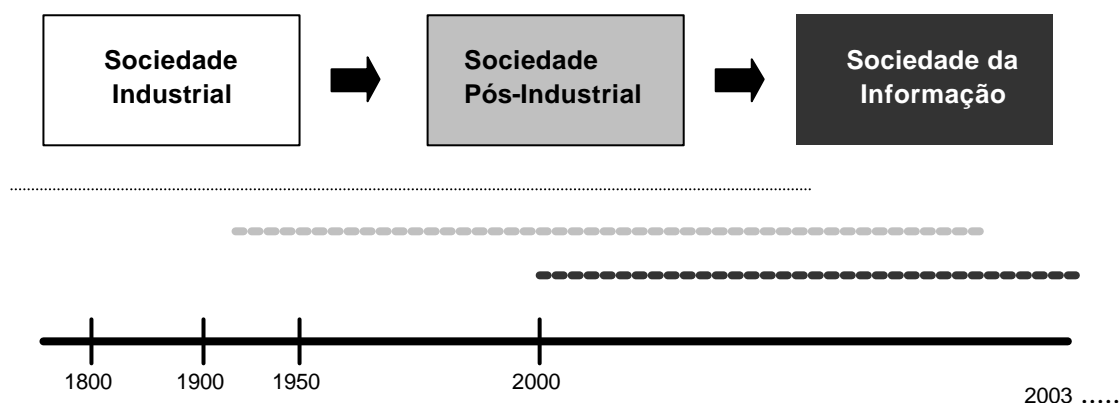


Figura 3 – A Evolução da Sociedade Moderna

Fonte: Adaptado de Gasparetto et al. (2002)

A expressão "Sociedade da Informação" designa uma forma nova de organização da economia e da sociedade. O fator diferencial da Sociedade da Informação consiste na possibilidade de cada pessoa dispor não apenas de seus meios para armazenar conhecimento, mas de uma capacidade quase ilimitada de acesso à informação gerada por outros.

Segundo Moran et al. (2001, p.61), “na sociedade da informação, todos estamos reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar; reaprendendo a integrar o humano e o tecnológico; a integrar, o grupal e o social.”

A disponibilidade de novos meios tecnológicos provoca modificações nas formas de atuar nos processos. E quando várias formas de atuar sofrem modificações, resultam em mudanças, inclusive na maneira de ser, ou seja, mudança de paradigma. O acesso geral e praticamente ilimitado à informação deve

ser considerado como um elemento facilitador que amplia enormemente as possibilidades de transformação.

Nos últimos anos a ouve-se muito a expressão "Sociedade da Informação". No entanto, sua origem remonta aos anos sessenta, quando se percebeu que a sociedade caminhava em direção a um novo modelo de organização, no qual o controle e a otimização dos processos industriais eram substituídos pelo processamento e manejo da informação como "chave" econômica. Desde então, atribui-se vários significados à Sociedade da Informação, sem, no entanto haver sido elaborada uma definição aceita em todo o mundo. Assim, Sociedade da Informação – conceito ainda pouco difundido, em linhas gerais significa todo o suporte que a sociedade contemporânea dispõe para acessar, a qualquer momento e em qualquer parte do mundo, informações, conteúdos diversos e conhecimento.

Para Kenski (2003, p.24):

as novas tecnologias de informação e comunicação, caracterizadas como midiáticas, são, portanto, mais do que simples suportes. Elas interferem em nosso modo de pensar, sentir, agir, de nos relacionarmos socialmente e adquirirmos conhecimentos. Criam uma nova cultura e um novo modelo de sociedade.

Define-se, também, a Sociedade da Informação como um estágio do desenvolvimento social caracterizado pela capacidade de os cidadãos, as empresas e a administração pública obterem, difundirem e compartilharem informação, de forma simultânea e imediata.

No Brasil, o programa Sociedade da Informação resulta de trabalho iniciado em 1996 pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia – o CCT, com a finalidade de lançar os alicerces de um projeto estratégico, de amplitude nacional, para integrar, coordenar o desenvolvimento e a utilização de serviços avançados de computação, comunicação e informação e de suas aplicações na sociedade, de forma a alavancar a pesquisa e a educação, bem como assegurar a economia brasileira condições de competir no mercado mundial.

Educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação. Trata-se de investir no desenvolvimento de competências, suficientemente amplas, que lhes permitam atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomada de decisões fundamentadas no conhecimento, fluência na operação de novos meios e

ferramentas em seu trabalho, bem como aplicação criativa de novas mídias, quer de usos simples e rotineiros, quer de aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a sentirem-se capazes de lidar positivamente com a continua e acelerada transformação da base tecnológica (BRASIL, MCT. Sociedade da Informação no Brasil. Livro Verde: 2000a).

A Figura 4 apresenta um modelo de Sociedade da Informação. Esse modelo não contém todos os elementos que a compõem, por sua infinita gama de possibilidades. Trata-se apenas de um esquema simplificado para se compreender melhor o complexo mecanismo inserido na expressão “Sociedade da Informação”.

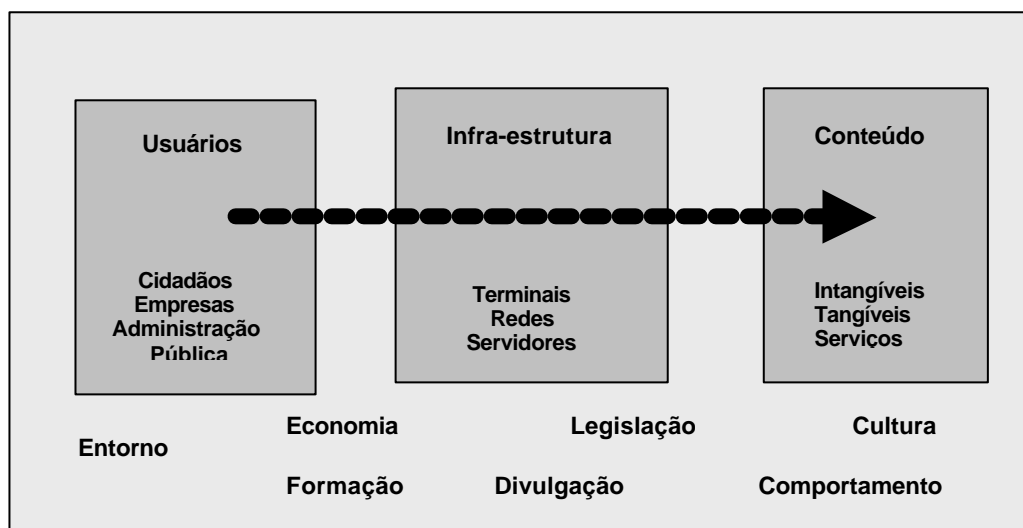


Figura 4 – Modelo da Sociedade da Informação

Fonte: <http://www.telefonica.es/sociedaddeinformacion/brasil2002/pdfs/intro/1.pdf>

De acordo com Gasparetto Júnior et al. (2003) o modelo contempla quatro fatores fundamentais e diferenciados: usuários, infra-estrutura, conteúdo e entorno.

- Os usuários constituem os indivíduos ou organizações que acessam os conteúdos.
- A infra-estrutura consiste nos meios técnicos por meio dos quais os usuários acessam remotamente os conteúdos.
- Os conteúdos compõem-se de informações, produtos ou serviços, disponibilizados aos usuários para acessos sem a necessidade de locomoção física.
- O entorno constitui o cenário que envolve os três primeiros elementos e compõe-se por fatores ou agentes diversos que em virtude de fatos

ocorridos na sociedade podem afetar a direção e o ritmo de desenvolvimento da Sociedade da Informação.

Neste trabalho adota-se o modelo da Sociedade da Informação à medida que o público-alvo constitui-se nos usuários, que utilizarão uma infra-estrutura tecnológica de forma a acessar o conteúdo. Assim, as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) constituem fator essencial à proposta.

2.7 A Tecnologia da Informação e da Comunicação

A evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social. (KENSKI, 2003)

Até o século XIX o homem dispunha para comunicar-se da fala, da escrita e da imprensa. A partir daí, as tecnologias da informação e da comunicação ampliaram significativamente as possibilidades de comunicação do homem, com a invenção do telefone e do telégrafo e, no século XX, com o advento da Informática.

De acordo com Liguori (1997) a evolução do tratamento e da transmissão da informação ocorreu de um modo manual, com uso de marcas gravadas em madeira, tábuas e escrita alfabética, para o tratamento mecânico, por ocasião do surgimento da imprensa (1439), para desembocar, atualmente, no tratamento automático, com o surgimento dos computadores.

Para Moraes (1997) os avanços nas diversas áreas, em especial na Física, com a teoria da relatividade de Einstein e os conceitos da Física Quântica, levaram ao surgimento de um novo paradigma em substituição ao paradigma mecanicista para a ciência em um tempo de efervescência científica, tecnológica e cultural.

Por ocasião da Primeira Guerra Mundial se estabeleceram condições para o aperfeiçoamento dos sistemas de transmissão de voz sem o uso de fios e desde então, o rádio passou a integrar o cotidiano das pessoas. Em 20 de abril de 1923, Roquete Pinto e Henry Moritze, membros da Academia Brasileira de Ciências, fundaram a Radio Sociedade do Rio de Janeiro, primeira estação radiodifusora do Brasil, vislumbrando o potencial de utilização desse novo recurso para a formação e informação das pessoas (CASTELLAIN, 2002).

Segundo Scheimberg (1997), até o advento da televisão o rádio oferecia noticiários, música, radionovelas e teatro lido. Do rádio à televisão, transcorreu-se pouco tempo. Em 2 de novembro de 1936, Isac Schoenberg, então diretor da *Electrical and Musical Industries* (EMI), realizou por intermédio da BBC de Londres, as primeiras transmissões regulares de televisão. A primeira transmissão de televisão no Brasil ocorreu em setembro de 1950, com a TV Tupi, em São Paulo.

Rádio e televisão difundiram-se rapidamente, porém, ainda assim se percebiam lacunas na circulação das informações. Scheimberg (1997) explica que ao final dos anos 50 cresce o campo da Informática, sua indústria se consolida e tem início a teleinformática. Observa-se um salto quantitativo e qualitativo da humanidade nos seus sistemas de comunicação e transporte, que modificam o panorama mundial. De acordo com a autora, ao final dos anos 60, as tecnologias recém desenvolvidas tornaram-se indicativos de progresso e despertaram os interesses do setor educacional, influenciando decisões governamentais.

O final do século XX caracterizou-se pela constituição de sistemas de comunicação mundial, a partir da criação das grandes redes de rádio e televisão, associadas aos grupos que já dominavam a imprensa escrita. Intensificaram-se a pesquisa e a produção de equipamentos para a comunicação e a televisão aperfeiçoou-se tecnologicamente. As transmissões adquiriram maior qualidade com o surgimento de novas tecnologias, como a transmissão via cabo e o uso dos satélites (CASTELLAIN, 2002).

O grande avanço das TIC pode ser observado na Informática, principalmente a Internet, que agrega hoje os recursos de comunicação desenvolvidos nos dois últimos séculos: o correio moderno, o telégrafo, o telefone, a fotografia, o cinema, o rádio, a televisão e o vídeo e utiliza recursos de transmissão de alta velocidade.

Assim, as TIC possibilitam a realização de atividades impensáveis até pouco tempo, colaborando com o progresso em todas as áreas da atividade humana. Destaca-se aqui a sua contribuição para a área educacional, à qual se destina este estudo.

2.8 A Informática na Educação

O uso de computadores para auxiliar o aprendiz a realizar tarefas, sem compreender o que está fazendo, é mera informatização do atual processo pedagógico. Já a possibilidade que o computador oferece como ferramenta, para ajudar o aprendiz a construir conhecimento e a compreender o que faz, constitui uma verdadeira evolução do processo de aprendizagem e uma chance para transformar a escola. (Valente, 1999)

A busca do aprendizado autônomo configura-se como postura essencial para a formação continuada não só do ponto de vista profissional, em todos os ramos do saber, como também do ser humano em sua integralidade. A Informática constitui importante recurso para a educação ao longo da vida, possibilitando o acesso a informações e a interatividade, tanto assíncronos, quanto em tempo real; a construção de aprendizagens individuais e coletivas, a realização de atividades autônomas e colaborativas; a formulação e análise mais realistas de situações-problema, estudos de caso e simulações, além de uma série de outras possibilidades de atuação.

Grande parte dos recursos da Informática realiza-se hoje na Internet, tornando-a um recurso importante para os processos pedagógicos fundamentados na interatividade entre informação-usuário, quer dizer, na idéia de que a elaboração ativa do conhecimento consiste na interação do sujeito com o mundo das pessoas e dos objetos, sempre em comunidade. Serres (1994, p. 188) esclarece que:

(...) no sentido etimológico, a pedagogia significa a viagem da criança em direção às fontes do saber. Até agora existiam lugares de saber, um *campus*, uma biblioteca, um laboratório... Com os novos meios é o saber que viaja. E essa inversão transforma completamente a idéia de classe ou de *campus*.

Por esse enfoque “a inteligência e a cognição são o resultado de redes complexas onde interagem um grande número de atores humanos, biológicos e técnicos” (LÉVY, 1993, p. 135). Tais interações denominam o que Lévy (1993, p.129) chama de ecologia cognitiva e suas dimensões coletivas. Assim:

(...) as mudanças das ecologias cognitivas devidas, entre outros, à aparição de novas tecnologias intelectuais ativam a expansão de formas de conhecimentos que durante muito tempo estiveram relegadas a certos domínios, bem como o enfraquecimento de certo estilo de saber, mudanças de equilíbrio, deslocamentos de centro de gravidade.

A aplicação da tecnologia na educação como ferramenta de transferência de poder (*empowerment*) ao educando, favorece o desenvolvimento de sua autonomia no processo de aprendizagem, entretanto, se faz necessário que, junto com a introdução da tecnologia na educação, se repense as práticas educacionais da escola, revendo-se, principalmente, a função dos conteúdos curriculares e o papel do professor no desenvolvimento das competências e habilidades que farão do educando, um ser capaz de tomar decisões, nos mais diversos âmbitos da sua vida em sociedade (CHAVES, s.d.).

Neste contexto transformador, as novas tecnologias da informação, em especial a Internet, promovem importantes transformações na formação dos indivíduos na Sociedade da Informação.

A Internet consiste em um sistema mundial de rede de computadores interligados que falam a mesma língua (protocolo) para se comunicarem e interagirem na troca de dados. A criação da WWW (*world wide web*) permitiu a dinamicidade na internet, por meio de textos, imagens, sons, filmes, animações e principalmente *hiperlinks*, *links* ou hipertextos – elementos (palavras, imagens etc) colocados nas páginas, que quando acionados abrem outros elementos, outras páginas, num simples clicar de mouse.

A representação gráfica da internet sugere o formato de uma rede, assim como a representação do conhecimento nos tempos atuais. O conhecimento como rede não pode ser pensado em linearidade, nele existem múltiplas interligações e caminhos diferentes podem levar ao mesmo propósito.

O quadro 1, a seguir, demonstra a relação existente entre a internet (rede mundial de computadores) e a rede de significados.

**Quadro 1 – Relação existente entre a internet
(rede mundial de computadores) e a rede de significados**

Características	Rede de Significados	Rede Internet
Centro	Inexiste (acentrismo)	Inexiste (acentrismo)
Caminhos a percorrer	Conforme interesses	Conforme interesses
Subordinação e hierarquização dos nós	Inexiste	Inexiste
Linearidade	Inexiste	Inexiste
Relações	Existentes entre os nós	Existentes entre os nós
Possibilidade de rotas alternativas para chegar a um determinado fim	Existe a possibilidade	Existe a possibilidade

Fonte: Nogueira, 2001, p. 36.

Neste contexto, torna-se fácil conceber o ciberespaço como ambiente propício à aprendizagem, no qual a construção do conhecimento pode se dar de forma criativa, colaborativa, abrindo caminho para o desenvolvimento do indivíduo de forma personalizada, valorizando suas experiências e necessidades. O ensino não pode ficar à margem da evolução das tecnologias da informação.

A formação constitui-se em processo dinâmico, integrador e, sobretudo dialógico. A simbiose da prática transformadora está na ação, reciprocidade e co-propriedade das informações e conhecimentos entre os diversos atores envolvidos no processo pedagógico.

A Educação estabelece-se como a chave para o acesso à informação, entretanto, a informação por si só não é tudo. Faz-se necessário refletir sobre a informação recebida para não se tornar um receptor passivo. Conforme explicita Kerckhove (1997, p. 255) a compreensão do conhecimento à luz das novas tecnologias de comunicação e informação “está em mudarmos as nossas percepções e não apenas as nossas teorias”.

2.8.1 A Internet na Formação de Professores

Compartilhar saberes é elemento essencial e necessário para a constituição de um campo específico de produção de conhecimento para a atuação pedagógica e condição de criação de uma nova identidade do profissional professor. (MEC, 2000)

O tema informática na Educação possui, no âmbito deste trabalho, duas vertentes importantes. A primeira refere-se ao seu uso na própria formação do professor – inicial ou continuada, e a segunda, ao preparo para utilizá-la na sua prática pedagógica.

Formar professores para o sucesso da utilização de novas tecnologias, como a Internet constitui-se em ação de fundamental importância. Esta formação exige uma reformulação das metodologias de ensino e um repensar das práticas pedagógicas e pressupõe, de acordo com Mercado (1999), conhecimentos consistentes não só na área de Tecnologia Educacional, como também na de Psicologia do Desenvolvimento e Ciência da Educação.

Não se pode esquecer que a sala de aula mudou com o advento da Internet. Esta mudança de paradigma e o impacto da internet nas salas de aulas podem ser o

visualizados no quadro seguinte de Marilene Santos Garcia e Iolanda Cortelazzo, então pesquisadoras da Escola do Futuro da Universidade de São Paulo (NOVA ESCOLA, 1988).

Quadro 2 – A sala de aula antes e depois da *internet*

	Na educação tradicional	Com a nova tecnologia
O professor	um especialista	um facilitador
O aluno	um receptor passivo	um colaborador ativo
A ênfase educacional	memorização de fatos	pensamento crítico
A avaliação	do que foi redito	da interpretação
O método de ensino	repetição	interação
O acesso ao conhecimento	limitado ao conteúdo	sem limites

FONTE: Revista Nova Escola, p.15, mar. 1998.

Diante de tais mudanças, o professor precisa estar apto tanto para desenvolver atividades que integrem as tecnologias em educação como para trabalhar em equipes desenvolvendo maneiras de aplicar essas tecnologias no seu desempenho profissional.

Para Mercado (1999, p.100) a formação necessária a um professor demanda:

- busca por novos conhecimentos utilizando-se de recursos tecnológicos nas atividades educacionais;
- formação continuada,
- valorização da interação e da aprendizagem colaborativa.
- reflexão crítica e a elaboração de pensamento autônomo.
- valorização da prática pedagógica docente como fonte de reflexões, de pesquisa e de conhecimento.

Em observação aos requisitos apontados, encontram-se as categorias de trocas de experiências e informações entre os professores levantadas por Sandholtz et al. (1997, p. 109): “apoio emocional, auxílio técnico, troca de informações/experiências instrucionais e ensino em equipe”.

As inúmeras possibilidades da utilização da Internet na Educação podem permitir projetos em todas as disciplinas do currículo, promovendo a interdisciplinaridade, a interação de escolas, professores e turmas de alunos. Assim

como bem expressa Rose (1992 apud KENSKI 2003, p. 46), “ficam para trás as vivências cartesianas, para dar lugar a hipertextualidade”.

O uso das novas tecnologias na educação deve servir à construção do processo de conceituação dos alunos, promovendo a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades e competências para a sua efetiva participação na sociedade do conhecimento, favorecendo mudanças significativas no processo educativo. Constitui tarefa do professor proporcionar aos alunos o entusiasmo e a excitação da sua própria aprendizagem.

No Quadro a seguir observam-se as formas de relação professor-aluno que ocorrem tanto nas formas presenciais de ensino quanto no uso das tecnologias.

Quadro 3 – Relação professor-aluno para a construção do conhecimento interativo

Ensino como Reprodução do Conhecimento	Ensino como Produção do Conhecimento
Certeza e não questionamento	A reflexão crítica
Pensamento Convergente	Pensamento Divergente
Quantidade de Espaços de Aula	Qualidade dos Encontros
Conhecimento sem Raízes	Conhecimento a partir da Localização Histórica de sua Produção
Imobilismo e a disciplina intelectual	Ação Reflexiva e a Disciplina como Capacidade de Estudar
Memória e a Repetição do Conhecimento	A intervenção do Conhecimento
Usa a síntese	Estimula a Análise, argumentos de idéias
Pesquisa como atividade exclusiva de humanos iniciados	Pesquisa como atividade inerente ao ser
Incompatibiliza o ensino com a pesquisa e a extensão	Pesquisa como instrumento de ensino e a extensão como ponto de partida e de chegada
Professor Erudito	Professor inteligente e responsável
Professor: fonte de informação	Professor: mediador e facilitador
Disciplina Curricular como status	Conhecimento de forma interdisciplinar

Fonte: Laboratório de Ensino a Distância – EPS – UFSC (1996) apud SOUZA (1999, p.45)

Consolidando-se como instrumento de crescimento econômico, a Internet alcançou dimensões dificilmente previsíveis tempos atrás, seja como novo meio de organização das empresas, seja como dispositivo de acesso da população aos bens tangíveis e intangíveis. A Internet, a exemplo do que ocorre em outros países, deverá permitir a universalização, progressivamente, do direito do indivíduo a

informação, ao conhecimento e a inteligência, conforme demonstra Machado (1996, apud NOGUEIRA, 2002, p. 39) na pirâmide informacional, figura 5.

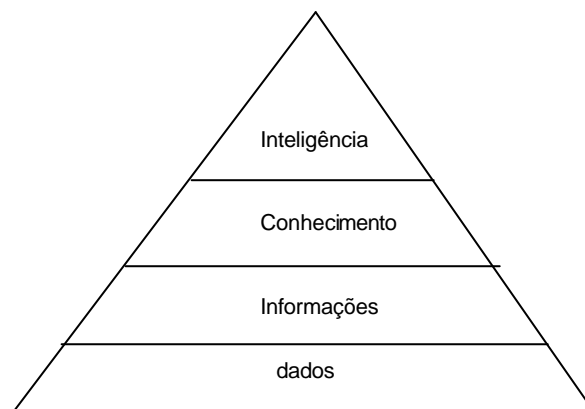


Figura 5 – A Pirâmide Informacional

Fonte: NOGUEIRA (2002) p. 39

O uso das Tecnologias da Comunicação e da Informação – TCI estimulam professores e alunos ao acesso à informação e à pesquisa, favorecendo a interação entre eles e tornando prazerosa a construção do conhecimento.

Segundo Palangana (1994 p.129) “a aquisição do conhecimento depende das transmissões educativas ou sociais, mas o êxito dessa tarefa pressupõe a existência de instrumentos de assimilação sem os quais não se pode atingir a compreensão”.

O conhecimento é como uma teia de idéias interligadas que perpassam vários domínios, ao passo que a escola tradicional mantém sua visão paroquial, estagnada. A escola do século XXI não pode se dar ao luxo rejeitar ou ignorar as profundas alterações que as TCI's introduziram na sociedade contemporânea. A multiplicidade de pontos de vista e a riqueza de leituras precisam ser assimiladas e incorporadas pela escola, se ela tiver a pretensão de sobreviver como instituição geradora, mantenedora e delegadora do saber humano.

Os novos paradigmas para a educação sinalizam para que alunos sejam preparados para conviver numa sociedade em constante evolução, assim como devem ser os construtores do seu conhecimento e, portanto, serem sujeitos ativos deste processo, no qual a "intuição" e a "descoberta" representam elementos privilegiados desta construção.

Neste novo modelo educacional os professores deixam de ser os mensageiros principais da informação, passando a atuar como facilitadores do

processo de aprendizagem, no qual se privilegia o aprender a aprender em detrimento da memorização de fatos. O aluno deve ser visto em sua totalidade e, como tal, possuidor de outras inteligências que não somente a lingüística e a lógico-matemática. Como argumenta Howard Gardner em seu livro *"Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences"*, outras inteligências devem ser privilegiadas, como a espacial, a corporal, a musical, a interpessoal e a intrapessoal. Para o autor, o estudo da cognição humana em sua totalidade precisa abranger competências usualmente desconsideradas e os instrumentos para medição dessas competências não podem ser reduzidos a métodos verbais que se baseiam intensamente em habilidades lingüísticas e lógico-matemáticas.

Ao adotar a perspectiva simbólica Gardner (1994) não sugere a negação da epistemologia do conhecimento desenvolvida por Piaget. Ao contrário, tanto ele quanto outros estudiosos, buscam utilizar o método e os esquemas desenvolvidos por Piaget e focalizá-los não somente no sistema lingüístico, lógico e numérico da teoria piagetiana, mas em sistemas simbólicos inserindo o musical, o corporal, o espacial e até o pessoal.

A teoria das inteligências múltiplas apresenta suporte teórico necessário para o repensar do fazer pedagógico na sua relação com os meios de comunicação. Assim, para a escola formar um cidadão que deixe de ser objeto para ser sujeito histórico, ela precisa considerar as necessidades deste "ser" como um todo. Deixar de privilegiar somente as inteligências lingüística e lógico-matemática para atingir todas as outras capacidades inerentes ao ser humano, estabelecendo uma comunicação recíproca, interagindo com o aluno por meio de todas as formas de comunicação possíveis e "ouvindo" o aluno por meio de suas capacidades mais privilegiadas. Um exemplo dessa afirmação pode ser a permissão, ao o aluno que se expresse melhor espacialmente, de entregar sua pesquisa histórica sob a forma de história em quadrinhos ou de um vídeo. Da mesma forma, os que se expressam melhor corporalmente, possam realizar o mesmo trabalho por meio das artes cênicas. E, aos dotados de inteligência musical compor canções sobre o tema. Sem sugerir que a palavra escrita e a linguagem lógico-matemática sejam abandonadas ou preteridas como formas de comunicação do saber, mas que a aceitação das outras formas de linguagens e de simbolização, como meios de expressão do conhecimento sejam democratizados.

A grande vantagem da internet e das multimídias em relação aos sistemas lineares de organização da informação consiste na facilidade com que o usuário tem para “folhear” os diversos documentos e “navegar” pelos elementos da rede mundial de computadores. Ela possibilita que os conteúdos sejam interligados por associações de contexto, por relações lógicas e semânticas, assim, como o cérebro humano, fazendo associações, criando um ambiente instigante e propício para a descoberta que, como já dizia São Thomas de Aquino, constitui um dos principais caminhos para o conhecimento.

Parafraseando Lévy (1996), a partir do hipertexto, todo ato de leitura passou a ser também um ato de escrita. Este pensamento do francês Pierre Lévy demonstra a importância do hipertexto e o que se pode vislumbrar da leitura não-linear.

Exemplificando, quando se lê um texto impresso, faz-se uma leitura linear, ou seja, lê-se uma linha na sequência de outra. No ciberespaço não, pois talvez o leitor não finalize a leitura do texto. Ao encontrar um link, pode acessá-lo indo para um outro texto, realizando, uma leitura não-linear e, mesmo assim fazendo um ato de escrita, ou seja, delineando seu caminho, sua história. Provavelmente será muito difícil outra pessoa fazer o mesmo trajeto (LÉVY, 1993).

Logo, com o hipertexto, não há um caminho pré-determinado, com início e fim definidos. A possibilidade de construir seu próprio caminho em uma leitura conduz a um exercício de raciocínio.

Na base das novas tecnologias da informação e comunicação encontra-se o hipertexto, promovendo novos recursos educativos, que ampliam o modelo tradicional de texto escrito, enquanto um contexto linear.

Tecnicamente, um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmo ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Navegar em um hipertexto significa portanto desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível. Porque cada nó pode, por sua vez, conter uma rede inteira. (LÉVY, p. 33, 1993)

A integração e domínio dos meios tecnológicos de computação se dá gradualmente e a longo prazo. Estudos realizados pela *Apple Computer Corporation* (apud KENSKI, 2003, p.78) mostram que:

mesmo quando professores têm fácil acesso aos computadores e treinamentos suficientes, é preciso no mínimo três anos para que eles se sintam confortáveis no uso dos computadores e comecem a pensar instintivamente em como tirar proveito dos computadores em suas aulas.

O *National Information Infrastructure Advisory Council* (apud KENSKI, 2003, p. 78) apresenta as habilidades necessárias ao desempenho satisfatório dos professores no uso das novas tecnologias em sala de aula e tempo necessário para alcançá-las.

Quadro 4 – Habilidades necessárias ao desempenho satisfatório dos professores no uso das novas tecnologias em sala de aula e tempo necessário para alcançá-las

Estágio Habilidade	Descrição	Desenvolvimento profissional desejável
Entrada	O professor tenta dominar a tecnologia e o novo ambiente de aprendizagem, mas não tem a experiência necessária.	Nenhum
Adoção	O professor realiza treinamento bem-sucedido e domina o uso básico da tecnologia	30 horas
Adaptação	O professor sai do uso básico para descobrir uma variedade de aplicações para o uso da tecnologia. O professor tem conhecimento operacional do <i>hardware</i> e pode detectar falas básicas do equipamento.	+ 45 horas de treinamento, 3 meses de experiência e apoio técnico permanente e imediato.
Apropriação	O professor tem domínio sobre a tecnologia e pode usá-la para alcançar vários objetivos instrucionais ou para gerenciar a sala de aula. O professor tem boa noção do <i>hardware</i> e das redes.	+ 60 horas de treinamento; 2 anos de experiência e apoio técnico permanente e imediato.
Invenção	O professor desenvolve novas habilidades de ensino e utiliza a tecnologia como uma ferramenta flexível.	+ 80 horas de treinamento; 4 – 5 anos de experiência; apoio técnico imediato

FONTE: National Information Infrastructure Advisory Council (apud KENSKI, 2003, p. 78)

Kenski (2003) afirma que o início das atividades de treinamento e contato do professor com as tecnologias da informação deve ser realizado, preferencialmente, durante a integralização de sua formação inicial.

Desta forma, verifica-se que os estudos aqui apresentados serão de grande valia para os alunos dos cursos de formação de professores, posto que se estes

alunos iniciarem o contato com o instrumento ora proposto, no início de sua formação, ao chegarem no último ano, já que, em geral, a integralização do curso ocorre em três anos, ao final, sentir-se-ão “confortáveis” para utilizar os meios tecnológicos em sala de aula.

Nogueira (2002, p. 66) ressalta que:

as novas tecnologias de hoje serão as velhas tecnologias de amanhã e se quisermos absorver-las e utilizá-las no ambiente escolar, precisamos constantemente analisar nossas crenças, verificando se aquilo que está arraigado deve e pode ser mudado, se nossas lentes não estão embaçadas de tal forma a não nos deixarem enxergar de forma sistêmica esse mundo que, por sorte, muda a cada dia. As palavras de ordem parecem ser: *estamos abertos* – e quando necessário, mudarmos para enfrentar os novos desafios.

2.9 Portais Web: Estrutura de Conteúdo e Serviços

Quando o usuário se vê frente a um novo dispositivo interativo, ele tem certas expectativas básicas bem definidas. Espera encontrar algo que proporcione um rápido aprendizado, que seja fácil de usar e que, acima de tudo seja útil em relação a seus objetivos. (Cybis/Labiutil, 1995)

Depreende-se desta afirmativa de Cybis que o usuário pretende encontrar informações úteis, de forma rápida, prática e descomplicada. Considera-se que esta deva constituir-se na essência da concepção de um Portal web.

2.9.1 Portal web

Segundo Ângulo e Albertin (2000), extensa pesquisa bibliográfica registrou uma grande variedade de definições de Portal, das quais destacam:

Kleinschmidt e Goodman (2000) apresentam um portal como: a primeira página que aparece no *browser* [programa por meio do qual se entra e navega nas páginas da internet] quando o internauta entra na Internet ou ponto de entrada para a Internet. A consultoria USWEB/CKS (1999) indica 4 definições: a porta de entrada para o conteúdo *on-line*, a porta de entrada que reflete interesses e desejos individuais, um conjunto de produtos e serviços que proporcionam conveniência e valor e, finalmente, um centro de vendas para comércio eletrônico e distribuição de produtos.

A partir das diversas definições é possível afirmar que um portal é um *Web site* tido como ponto inicial de ‘alguma coisa’, sendo que este ‘ponto inicial’ apresenta um grande número de usuários e também um conjunto de produtos e serviços que criam valor para os consumidores.

Os autores identificaram, em suas pesquisas, diversos tipos de portais, que agrupam nas categorias Internet, Empresas, Conteúdos Específicos e Portais para Transações. Propõe-se, este trabalho ao desenvolvimento da estrutura de conteúdos e serviços de um Portal de Conteúdos Específicos, relacionado ao tema da Educação Inclusiva, destinado aos segmentos da sociedade afins ao tema. Para Kleinschmidt e Goodman (2002) classificam-se nesta categoria *web sites* que assumiram liderança do segmento, apresentando grande número de usuários.

Alerta Radfahrer (1999, p. 113) que para se “planejar um *website*, é necessário levar em consideração três categorias de material informativo: dado, informação e conhecimento”. Entende o autor, o dado como a unidade básica de informação, um estímulo isolado e irrelevante; a informação como uma combinação de dados relevantes e, finalmente, o conhecimento como produto da conexão entre a informação e a realidade pessoal, passando a fazer parte desta. A estruturação do conteúdo deve, portanto, visar a construção de conhecimentos.

Para o alcance dos objetivos deste trabalho, torna-se necessário considerar aspectos essenciais ao desenvolvimento de um portal *web*: a arquitetura da informação, princípios ergonômicos e de *design*.

2.9.2 Passos para a estruturação de um Portal *web*

Segundo Lynch (2003) o processo de desenvolvimento de um *site* possui desafios específicos para cada projeto, porém o processo geralmente envolve seis etapas: a. definição e planejamento do *site*; b. arquitetura da informação; c. projeto; d. construção; e. marketing; f. acompanhamento, avaliação e manutenção.

Outros autores a exemplo de Mok e Black (apud RADFAHRER, 1999) e este último, estruturam o processo em quatro etapas ou fases, que se equivalem, conforme o quadro 5.

Quadro 5 – Etapas para o processo de desenvolvimento de um *site*

Etapas	Autores		
	Mok	Black	Radfahrer
Primeira	Definição	Instruções	Briefing ou conceito
Segunda	Conceito	Páginas-teste	Estrutura ou roteiro
Terceira	Criação	Protótipo	Interface
Quarta	Implementação	Implementação	Programação ou manutenção

Fonte: Construído a partir de Radfahrer (1999)

O desenvolvimento de um Portal *web* inicia-se com a composição de equipe multidisciplinar. Segundo Radfahrer (1999) a equipe envolve os seguintes profissionais:

- Arquiteto de informação – responsável pela organização do conteúdo, preparação da estrutura de navegação, estruturação do acesso, organização dos *links* e elaboração do mapa do *site*;
- Diretor de criação – responsável pelo desenvolvimento do projeto gráfico e coordenação do trabalho dos designers e fornecedores;
- Coordenador de projeto – responsável pelo cumprimento dos prazos e do orçamento;
- Profissionais de atendimento e marketing – responsáveis pela garantia de atendimento à estratégia mercadológica determinada pelo cliente;
- Especialistas em conteúdos e consultores – responsáveis pela garantia da integridade e veracidade das informações;
- Redatores e editores – responsáveis pela redação, consistência e adequação dos textos ao público-alvo;
- Designers de interface – constituem os assistentes de arte, *webdesigners* e diretores de arte, responsáveis pela criação da interface e pela garantia de sua qualidade e consistência;
- Editores e equipe de mídia, som e animação – responsáveis pelo desenvolvimento de vinhetas, trilhas sonoras, vídeos interativos e animações;
- Programadores e especialistas em tecnologia – responsáveis pela programação das páginas html; criação de rotina em javascript; relacionamento do *site* com o banco de dados e realização de ajustes finais;
- *Webmaster* – responsável pelo funcionamento do *website*;
- Testadores (*beta testers*) – responsáveis pela revisão de processos para evitar/corrigir *bugs*;
- Relações públicas e assessores de imprensa – responsáveis pela divulgação e esclarecimento de dúvidas dos usuários.
- Profissionais de apoio – profissionais responsáveis por assessoramento técnico específico a exemplo de advogados, pesquisadores, psicólogos, fotógrafos, ilustradores, educadores, entre outros.

A composição da equipe depende de fatores como a natureza e dimensão do projeto; disponibilidade de recursos, entre outros. Após a sua definição, inicia-se a etapa de definição e planejamento propriamente dito, a partir da explicitação do propósito da empresa/organização, da forma pela qual a construção do *website* apoiará tal propósito; dos objetivos a médio e longo prazo, das estratégias para alcançá-los na *web* e da forma de monitoramento e avaliação.

O conhecimento do público-alvo consiste em passo essencial à concepção do *website*. Lynch e Horton (2003) recomendam especial atenção às necessidades e interesses dos usuários potenciais. Para eles um *site* bem desenhado deve comportar uma escala de habilidades e de interesses dos usuários.

Segundo Paulino e Comassetto (2002), cada tipo de usuário busca determinadas características no *site*, conforme síntese constante do quadro 6.

Quadro 6 – Tipos de usuários e características de páginas direcionada ao tipo de público

Tipos	Descrição	Características da página direcionada ao tipo de público
Internautas:	Usuários que navegam com destreza pela Internet	<ul style="list-style-type: none"> estilo de revista. objetivo de seduzir o usuário uso de figuras(gráficos) e enunciados claros acerca do conteúdo e que despertem o interesse
Principiantes e usuários ocasionais	Usuários com pouca experiência e acesso esporádico à Internet	<ul style="list-style-type: none"> estrutura simples navegação clara e direta
Usuários especializados e assíduos	Usuários que elegem a <i>web</i> como fonte para acesso rápido às informações que necessitam.	<ul style="list-style-type: none"> estrutura direta, com poucos multiplicidade de menus e gráficos navegação objetiva com retorno rápido de resposta
Usuários internacionais	Pessoas de qualquer parte do mundo, interessadas no assunto, que podem ou não dominar a língua.	<ul style="list-style-type: none"> Facilidade de tradução, especialmente nas páginas iniciais

Fonte: Elaboração da autora a partir de Paulino e Comassetto, s/d. slide 8/18

Radfahrer (1999) destaca o dinamismo da produção do *website* e o entrelaçamento das diversas ações necessárias à definição, ao planejamento, à implementação e à avaliação.

2.9.3 Definição da estrutura de conteúdos e serviços

Gardner (1994) defende que todas as pessoas possuem os mesmos instrumentos para chegar ao conhecimento, porém com intensidade e de forma diferentes. Enquanto uns aprendem melhor por meio de imagens, outros o fazem por meio da fala, ou da música, ou ainda do movimento; uns aprendem melhor em cooperação e outros individualmente. Os caminhos para o conhecimento são vários, no entanto, sabe-se que a aprendizagem ocorre melhor quando se parte do

concreto, do sensível, do analógico para o abstrato – o conceitual. Quanto mais diversificados forem os caminhos para o conhecimento mais facilmente se atinge as pessoas e se ampliam as possibilidades de compreensão.

A estrutura dos conteúdos requer atenção especial no desenvolvimento de um *website*. Recomenda-se a realização de um mapeamento dos conteúdos existentes e dos que necessitam ser produzidos, de forma a evitar atropelos ao desenvolvimento ou a disponibilização do *site* com páginas vazias. Silva e Barcellos (2003, p. 2) explicam que

a equipe de projeto deve decidir num primeiro momento, frente ao material coletado, o que é interessante para constar no *site* e o que pode ser deixado de lado. Cada mídia tem sua especificidade e peculiaridades. Devemos ter em mente as limitações e recursos da *web* ao selecionarmos o material passado pelo cliente.

Observar também a qualidade de conservação do material, o que pode comprometer o resultado final da digitalização e a atualidade das informações contidas em impressos.

Nesta etapa podemos identificar diferentes ferramentas necessárias para manipular o material coletado e também para converter o que já está digitalizado.

Assim, a estruturação dos conteúdos e serviços do Portal torna-se essencial para garantir a sua eficiência e eficácia, principalmente quando, como no caso deste trabalho, propõe-se a atender um público variado, que inclui portadores de necessidades educacionais diversificadas. A arquitetura da informação constitui o ponto de partida para um sistema de navegação funcional e uma estrutura consistente das informações.

2.9.4 Arquitetura da informação

Para Garrett (2000), arquitetura da informação consiste em “Design estrutural do espaço da informação para facilitar o acesso intuitivo ao conteúdo”, o que encontra respaldo em Cutler (2001) ao afirmar que a arquitetura da informação pode ser entendida sob a perspectiva dos *webmasters* como “a organização consciente de grandes volumes de informação, de forma que os usuários possam navegar de forma fácil e eficiente em seus *sites*”

De acordo com Simone (2001, p. 1), define-se teoricamente a arquitetura da Informação como:

a elaboração de um sistema de navegação fácil e funcional, que permite ao usuário trafegar pelo *site* com grande facilidade, sem se perder em idas e vindas, a partir de *hiperlinks* ou mesmo nos vários níveis de informação disponíveis. Devemos pensar numa estrutura sólida e consciente das informações.

Portanto entende-se neste trabalho a arquitetura da informação como a concepção de um sistema de navegação que possibilite ao usuário acessar informações relevantes, de forma precisa, facilitando a sua localização no *site* e a sua fidelização. A arquitetura da informação deve fornecer a base para as decisões a respeito da criação da forma, funcionalidade, estrutura de navegação, metáfora, interface, design visual e formas de interatividade, sem perder de vista que cada projeto necessita uma arquitetura própria e que fórmulas prontas não existem.

Radfahrer (1999) estabelece que o processo de Arquitetura da informação contempla 6 etapas: 1. Identificação do Problema; 2. Classificação de suas particularidades, 3. Levantamento de dados; 4. Aglutinação de temas relevantes; 5. Estudo de navegabilidade e 6. Pontos de interatividade.

Há que se considerar, também, segundo Simone (2001) e Heemann (1997), alguns conceitos essenciais ao desenvolvimento de uma arquitetura da informação, constantes do quadro 7.

Quadro 7 – Conceitos essenciais ao desenvolvimento de uma arquitetura da informação

Conceito	Detalhamento
Hierarquia da informação	estruturação do conteúdo em níveis hierárquicos que priorizem os mais relevantes, destacando-os.
Navegabilidade	Apresentação clara dos sistemas de navegação (menus, buscas, <i>links</i> etc.)
Usabilidade	Combinação de características orientadas ao usuário: facilidade de uso; velocidade na realização da tarefa; baixa margem de erro; atendimento aos interesses e necessidades e motivação/fidelização do usuário.
Ergonomia	Adequação dos sistemas ao homem por meio de definição de critérios para criação de interfaces que considerem aspectos cognitivos e perceptivos do usuário.
Interface	Forma de relacionamento com a informação, saberes, necessidades e aspirações do público alvo; permite a visualização do conteúdo e determina o tipo de interação usuário-informação, direcionando sua escolha e o acesso ao conteúdo.
Adequação tecnológica	Aplicação de tecnologias que melhor se ajustem à implementação das ações planejadas.
Gerenciamento	Sistemática de gestão do conteúdo, envolvendo atualizações, implementações, manutenção, controle e estatísticas.

Fonte: Adaptado de Simone (2001) e Heemann (1997)

Assim, a arquitetura da informação de um *site web* deve privilegiar todos estes aspectos, de forma a garantir o alcance dos seus objetivos. Argumenta Cutler (2001) que

a criação de uma estrutura de informação sólida deveria fazer parte da estratégia de Internet desde o início. O fio condutor deveria ser a criação da noção de hierarquia, um conceito de localização de cada item em termos de importância e sua relação com o todo. Incluir a organização desde os primeiros estágios de desenvolvimento evita falhas comuns que podem ocorrer na arquitetura, o que enfraquece o *site* mais tarde e exige um grande esforço de remodelagem.

No desenvolvimento da arquitetura da informação de um *site*, torna-se importante resistir à tentação de privilegiar a forma sobre o conteúdo. Ainda que a arte seja necessária na *Web*, o principal objetivo dos projetos consiste em facilitar aos usuários o desempenho de tarefas úteis, o que implica não perder de vista a função primordial do *site*, ocupando mais espaços de tela na navegação do que na apresentação da informação, motivo principal do acesso à página pelo usuário. A hierarquização e a forma de estruturação constituem, também, fator importante no desenvolvimento da arquitetura.

De acordo com Nielsen (2000) “a navegação é um mal necessário e não um objetivo em si e deveria ser minimizada”. A definição da estrutura de navegação, segundo Radfahrer (1999), envolve a ordem das páginas e as alternativas de visitação e concretiza-se no mapa do *site*, considerado como a mais importante das ferramentas facilitadoras da navegação. Ao se definir a navegação estabelecem-se os apoios de funcionalidade e as tecnologias interativas.

Um bom *design* de página objetiva a redução da quantidade de processamento direcionado à interação com o sistema e a otimização do processamento da informação. De acordo com Radfahrer (1999, p. 111) “o importante é que o usuário possa acessar a informação usando sempre o caminho mais curto”. Esta recomendação deve-se ao fato de a utilização de um *design* de tela complexo ou pouco convencional, com emprego de famílias diferenciadas de fontes, de variedade de objetos, de ferramentas de navegação e de padrões de *layout* exigirem um esforço maior do usuário para perceber e interpretar cada componente.

Segundo Chaiben (2003) ocorrem com freqüência dois tipos de problemas no ambiente virtual, a sobrecarga cognitiva e a desorientação. A sobrecarga cognitiva consiste no esforço, já mencionado, que o usuário realiza para perceber e interpretar os elementos do design e a desorientação ocorre quando o usuário não consegue se localizar em relação às outras partes da rede. O excesso de *links* pode transportar o usuário para sítios distintos, além de dificultar a sua localização quanto ao ponto-de-partida e ao caminho percorrido, deixam-no confuso em relação à hierarquização das informações e até mesmo quanto ao objetivo de sua busca.

Assim para que a navegação se realize de forma a não confundir ou causar dificuldades nas ações do usuário, em seu processo de pesquisa, torna-se necessário que ela caminhe junto com a usabilidade, a ergonomia e a acessibilidade. Percebe-se claramente que todos estes itens estão intimamente ligados e que muitos dos seus elementos constitutivos se reproduzem em todos eles.

Carvalho (2002) afirma que para se avaliar um *site* em termos de usabilidade, faz-se necessária a análise de vários pontos: “simplicidade, coerência, qualidade e objetividade da informação, tempo de carregamento das páginas, poluição visual, acessibilidade, compatibilidade de browsers, entre outros.”

Radfaher (1999) informa que em análise ao tempo de resposta dos computadores e a reação dos usuários a Lucent Technologies levantou os seguintes dados (quadro 8):

Quadro 8 – Análise do tempo de resposta dos computadores e da reação dos usuários

Tempo de espera	Reação
0,1"	Máquina e cérebro no mesmo compasso. Usuário tem a sensação de reação instantânea.
1"	Limite para que o usuário conserve a atenção, mesmo que note o a demora.
2 a 3"	Necessidade de sinalização para o usuário quanto ao tempo de espera..
5"	Conveniente exibir barra de progresso, para que o usuário acompanhe quanto tempo falta para a conclusão.
10"	Tempo máximo para conservar o usuário atento. Além desse limite ele busca outras tarefas enquanto o sistema processa a informação..

Fonte: adaptado de Radfaher (1999) e Nielsen (2000).

Assim, alerta Nielsen (2000) para a importância de informar aos usuários a previsão do tempo de resposta ao fazer um *download* de páginas grandes ou arquivos multimídia que excedam 50 *kilobytes*, em arquivos cujo tempo de resposta ultrapasse 10 segundos na largura de banda.

A compatibilização entre as características comportamentais do homem e a estruturação da informação, de forma a possibilitar ao usuário condições para apreendê-la tanto pela percepção quanto pela cognição, compete à ergonomia.

O objeto da ergonomia, seja qual for a sua linha de atuação, ou as estratégias e os métodos que utiliza, é o homem no seu trabalho trabalhando, realizando a sua tarefa cotidiana, executando as suas atividades do dia-a-dia. Esse trabalho real e concreto compreende o trabalhador, operador ou usuário no seu local de trabalho, enquanto executa sua tarefa, com suas máquinas, ferramentas, equipamentos e meios de trabalho, num determinado ambiente físico e arquitetural, com seus chefes e supervisores, colegas de trabalho e companheiros de equipe, interações e comunicações formais e informais, num determinado quadro econômico-social, ideológico e político.

O atendimento aos requisitos ergonômicos possibilita maximizar o conforto, a satisfação e o bem-estar; garantir a segurança; minimizar constrangimentos, custos humanos e carga cognitiva, psíquica e física do operador e/ ou usuário; e otimizar o desempenho da tarefa, o rendimento do trabalho e a produtividade do sistema homem-máquina. (MORAES, 2001)

A ergonomia melhora a interação homem-máquina, em especial no que se refere ao tempo de resposta; otimiza o processo cognitivo ao reduzir o tempo de resposta, os limites de erros, aumentando a produtividade e a satisfação.

Um aspecto que merece a atenção do ponto de vista ergonômico, no desenvolvimento de um *website*, refere-se aos textos. A dinamicidade constitui-se em um dos principais atrativos da *web* e os textos longos comprometem essa característica. Afirmo Nielsen (2000) que pesquisas mostram que a leitura na tela do computador torna-se 25% mais lenta que a de texto impresso. Recomenda, o autor, a observação das seguintes características na elaboração de textos para a *web*:

- concisão – a dimensão não deve ultrapassar 50% do texto de um mesmo tema em publicação impressa;
- divisão dos conteúdos – os parágrafos devem ser curtos com subtítulos e linhas com *bullets*.
- estruturação no formato de hipertexto – os textos devem conter links, dividindo as informações em partes coerentes.

A interface constitui um dos componentes mais importantes do *website*, haja vista concentrar a relação usuário-sistema, realizando a transição entre o mundo real e o digital.

Relata Baranauskas (2000, p. 1) que:

Quando o conceito de interface começou a aparecer ele era entendido como o hardware e o software através dos quais um humano e um computador podiam se comunicar. Hoje o conceito de interface inclui também aspectos relativos ao processamento perceptual, motor, viso-motor e cognitivo do usuário.

Shneiderman (apud CORDEIRO, 2001, p. 01) recomenda atenção aos seguintes aspectos no desenho de interfaces:

- Formato dos menus;
- Linguagem das linhas de comando e mensagens de feedback;
- Terminologia e abreviaturas;
- Conjunto de caracteres;
- Teclado, terminal e aparelhos de controle do cursor;
- Sons audíveis, entradas por toque e outros aparelhos especiais;
- Formatação do ecrã e utilização de janelas múltiplas;
- Tempos de resposta e velocidade de apresentação da informação no terminal;
- Uso da cor, contraste, iluminado, piscar, inverter o vídeo, etc.;

- Entrada de dados e formato dos aparelhos para saída de elementos e de listagens;
- Sintaxe, semântica e sequência de dados;
- Uso das teclas de função programadas;
- Assistência e tutoriais *on-line*;
- Materiais de treino e de referência.

Em continuidade à análise dos conceitos essenciais à compreensão da arquitetura da informação de um *website*, necessário se torna registrar que as decisões a respeito das adequações tecnológicas envolvem:

- escolha do navegador e do sistema operacional;
- definição da largura de banda, levando em consideração o padrão utilizado pelo público-alvo.
- opção das linguagens de programação (HTML, XML etc.)
- identificação dos recursos multimídia necessários;
- dimensionamento da necessidade de Banco de Dados
- estabelecimento de forma de contato entre usuário e pessoal de apoio.

Finalmente, ressalta-se a importância do desenvolvimento de uma sistemática de gestão do conteúdo, envolvendo a atualização e ou complementação, o controle do histórico dos arquivos, de forma a preservar a memória do *site* e a implementação da versão atualizada, a implementação de novos conteúdos e serviços, a verificação de *links*, a realização de estatísticas de acessos, os controles de visitantes, o estabelecimento de interações entre conteúdos e usuários.

A construção de um *website* envolve, ainda, o *design*.

2.9.5 Princípios de design

O design *web* constitui área relativamente nova, ainda em fase de sistematização. As regras da Programação Visual Gráfica também se aplicam ao *Design* e à *Web* (Ribeiro, 1998 e Radfahrer, 1999).

Segundo Radfahrer (1999) o desenvolvimento de um *design* contempla 07 (sete) tópicos:

- proximidade e alinhamento – elementos de um mesmo grupo devem estar próximos.
- equilíbrio, proporção e simetria – os elementos precisam ser complementares

- contraste, cores e brancos – o contraste proporciona dinamismo e ação à página, desperta o interesse.
- ordem, consistência e repetição – as regras podem ser criadas, mas uma vez estabelecidas devem ser respeitadas.
- simplificação – o simples se traduz em clareza, elegância e objetividade.
- legibilidade – textos existem para serem lidos
- integração – o design deve estar harmonizado em todo o projeto

Conforme advoga Arnheim (1980, p.423)

A dinâmica inerente a qualquer forma, cor ou movimento em particular pode fazer sentir sua presença apenas se se integrar na ampla dinâmica da composição total.

De acordo com Prado (1994, p. 42), os seguintes aspectos devem ser observados para expressar um todo coerente no desenvolvimento de um ambiente virtual, a partir da interação entre as diversas partes que o compõem:

- as posições de cada elemento visual no espaço e as relações de proximidade e afastamento com os demais elementos;
- a proporção dos elementos entre si e em relação ao suporte;
- as direções e movimentos visuais sugeridos pelas formas;
- a valorização do conteúdo expressivo de cada elemento, bem como dos espaços vazios e intervalos entre as formas;
- as relações cromáticas, determinadas de acordo com o assunto ou com as características conceituais do *site*;
- a unidade de linguagem visual adotada nas diversas páginas que compõem o *site*

Assim, verifica-se que Radfahrer (1999) e Prado et al. (1994) defendem os mesmos princípios para o desenvolvimento de um projeto *design web*.

Donati et al. (1997, p. 3) explica que:

De maneira geral, a página *web* é composta de três categorias de elementos visuais básicos: a) o fundo, superfície suporte sobre o qual todos os outros elementos estão aplicados; b) as imagens, que são todos os objetos visuais que aparecem na composição da página, tais como: fotos, desenhos, ícones, símbolos gráficos; e c) a tipografia, que além de funcionar como instrumento de registro da mensagem verbal pretendida no texto propriamente dito, possui um caráter visual de extrema importância para a composição gráfica da página.

A Sociedade Acessibilidade Brasil que reúne especialistas e interessados em Educação Especial apresenta alguns pressupostos do conceito de desenho universal que vão ao encontro dos princípios fundamentais de ergonomia, usabilidade, navegabilidade, programação visual gráfica e design na *web* considerados importantes para o desenvolvimento do presente trabalho.

Quadro 9 – Pressupostos do conceito de desenho universal

Princípios	Detalhamento
Equiparação nas possibilidades de uso	Utilização por pessoas com habilidades diferenciadas
Flexibilidade no uso	atendimento a ampla gama de usuários, preferências e habilidades
Uso Simples e intuitivo	Facilidade de uso independentemente da experiência do usuário, do nível de formação, conhecimento do idioma ou de sua capacidade de concentração.
Captação da informação	comunicabilidade das informações necessárias ao usuário, independente das condições ambientais ou de sua capacidade sensorial.
Tolerância para o erro	diminuição das ações involuntárias ou imprevistas.
Mínimo esforço Físico	utilização de forma eficiente e confortável de acessibilidade
Dimensão e espaço para uso e interação	Adoção de espaços e dimensões apropriados para interação, alcance, manipulação e uso, independente do tamanho, postura ou mobilidade do usuário
Acessibilidade para todos	Possibilidade de acesso tanto para equipamentos lentos e defasados quanto para os mais avançados.

Fonte: Adaptado de <http://www.acessobrasil.org.br/paginas/conceito.asp>

3 METODOLOGIA

Pesquisa como diálogo é processo cotidiano, integrante do ritmo da vida, produto e motivo de interesses sociais em confronto, a base da aprendizagem que não se restrinja a mera reprodução; na acepção mais simples, pode significar conhecer, saber, informar-se para sobreviver, para enfrentar a vida de modo consciente (DEMO, 2001)

Este capítulo apresenta a opção metodológica da pesquisa, caracterizada como estudo de caso. Analisa alguns aspectos essenciais a essa estratégia de investigação e apresenta os passos seguidos no desenvolvimento do trabalho.

Propõe-se esta pesquisa a desenvolver uma estrutura de conteúdos e serviços, a serem disponibilizados em um portal *Web* a fim de apoiar a formação inicial e/ou continuada de professores para educação inclusiva e atender a demandas dos demais usuários envolvidos no processo de inclusão de pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais.

3.1 O processo de trabalho

A realização deste trabalho iniciou-se por meio de pesquisa bibliográfica e consulta a especialistas em Educação Especial, com vistas à delimitação do problema de pesquisa.

Após a formulação da proposta, procedeu-se à revisão de literatura e à elaboração de instrumentos de pesquisa.

O passo seguinte consistiu na aplicação dos questionários em alunos de cursos superiores de formação de professores para o magistério das séries iniciais do Ensino Fundamental, que cursaram disciplina relacionada à inclusão ou à educação especial e em alunos que ainda não cursaram a disciplina, na cidade de Brasília. Após a tabulação dos dados, verificou-se a necessidade de estender a pesquisa a professores em atuação. Complementada a tabulação e análise dos dados, realizou-se entrevista com especialistas em Educação Especial, visando a consolidação e/ou complementação das informações coletadas, para a estruturação de conteúdos e serviços de Portal *web*, realizada a seguir. Finalizou-se o trabalho

com a apresentação de sugestões e recomendações para a futura implementação do Portal.

O processo de trabalho encontra-se esquematizado na Figura 6.

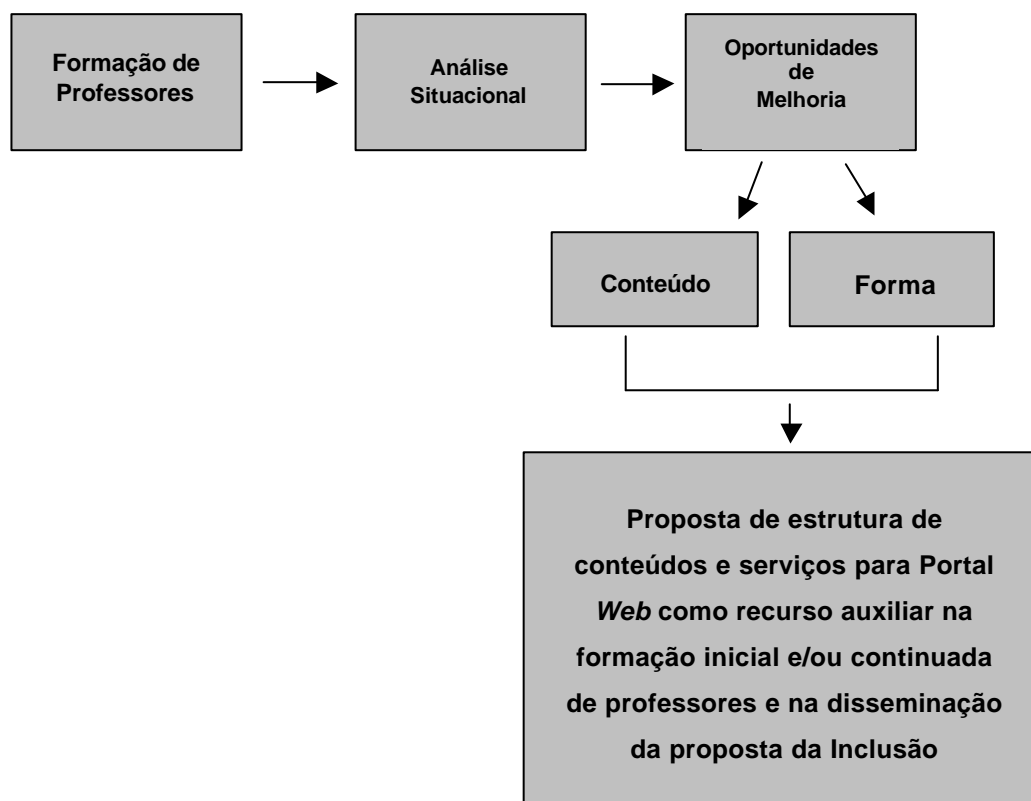


Figura 6 – Etapas da Metodologia da dissertação

3.2 Classificação da pesquisa: estudo de caso

A presente pesquisa classifica-se como estudo de caso. Conforme esclarece Gil (2002, p. 55):

“os propósitos do estudo de caso não são os de proporcionar o conhecimento preciso das características de uma população, mas sim o de proporcionar uma visão global do problemas ou de identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados.”

Segundo Benbasat et al. (1987) um estudo de caso consiste em estratégia de investigação que examina um fenômeno no seu estado natural, empregando variados métodos de levantamento e análise de dados sobre uma ou mais pessoas, organizações ou grupos. Para Yin (1993), um estudo de caso consiste em investigação de natureza empírica, baseada no trabalho de campo. Estuda uma

dada entidade no seu contexto real, beneficiando-se de fontes múltiplas de evidências como entrevistas, observações, documentos e objetos.

Dencker e Da Viá (2001, p. 188) apontam como características de um estudo de caso:

- principal objetivo é a descoberta.
- Enfatiza a 'interpretação do contexto'
- Busca retratar a realidade de forma completa e profunda.
- Usa uma variedade de fontes de informação.
- Procura representar os diferentes e conflitantes pontos de vista presentes em uma determinada situação.
- Utiliza uma linguagem e uma forma mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa.
- Usa a subjetividade, embora a subjetividade na narrativa pressuponha uma realidade social e coletiva incorporada pelo sujeito.

Hartley (apud ROESCH, 1999) aponta o estudo de caso como um meio de investigação adequado para o estudo de campos sociais emergentes ou de áreas em constante mutação. Neste trabalho procurou-se analisar a questão da preparação de acadêmicos e de professores em atuação nas séries iniciais do Ensino Fundamental, na cidade de Brasília, para o desenvolvimento da Educação Inclusiva, área de atividade emergente.

Dentre os diversos tipos de estudos de caso, realizou-se o interpretativo que visa o conhecimento da realidade tal como concebida pelos seus diversos atores. Nesta perspectiva, Bogdan e Biklen (1982) advogam que formas múltiplas de interpretação das experiências se tornam alcançáveis por meio da interação com os outros e enfatizam a necessidade de os investigadores procurarem compreender o pensamento subjetivo dos participantes nos seus estudos.

Conforme esclarece Pope e Mays (apud NEVES, 1996) os métodos qualitativos e quantitativos não se excluem e podem juntos contribuir para a melhor compreensão dos fenômenos, assim, procurou-se combinar métodos de pesquisa quantitativa (tratamento de questionários) e qualitativa (análise da metodologia usada na implementação e realização de entrevistas). Portanto, caracteriza-se a pesquisa como quantitativa por contemplar coleta de dados (*survey*) com uso de três instrumentos específicos, constituídos de questionários semi-estruturados, o que

permitiu a quantificação dos dados dos alunos e dos professores em atuação nas séries iniciais do Ensino Fundamental e qualitativa porque também trabalha com as interpretações que os próprios participantes têm do objeto sob estudo, e pelo interesse em compreender suas perspectivas (GIL, 2002).

Complementou-se o estudo de caso com a realização de entrevista semi-estruturada a especialistas em Educação Especial. A opção por este tipo de entrevista encontra respaldo em Triviños (1987, p.57):

a entrevista semi-estruturada, em geral, é aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo, à medida que recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa.

Meltzer, Petras e Reynolds (1975) advogam que a perspectiva interpretativa constitui orientação teórica apoiada em duas correntes: a fenomenologia, ao buscar a compreensão do sentido dos acontecimentos e das interações dos indivíduos em situações peculiares e o interacionismo simbólico, que adota três pressupostos essenciais. O primeiro refere-se à mediação da experiência humana pela interpretação, não tendo os objetos, as situações e os acontecimentos outro sentido senão aquele que se lhes atribui; o segundo, aos significados que resultam da interação social entre as pessoas e, terceiro, aos sentidos que se produzem ou se modificam por meio da interpretação que cada um constrói em contato com os símbolos com os quais se depara no seu dia-a-dia.

3.3 Coleta de dados

O processo iniciou-se com o levantamento das instituições do Distrito Federal que oferecem cursos de formação de professores para as séries iniciais do Ensino Fundamental, junto ao Cadastro das Instituições de Ensino Superior disponibilizado pelo Ministério da Educação para consulta pública, no endereço eletrônico <http://www.educacaosuperior.inep.gov.br/>. O levantamento apontou a existência de 21 instituições que oferecem os cursos Normal Superior ou Pedagogia, com habilitação para as séries iniciais do Ensino Fundamental, dentre as quais 7 iniciaram a oferta dos cursos recentemente (2002 ou 2003).

3.3.1 Universo pesquisado

Os alunos pesquisados pertencem a três instituições privadas que deixam de ser caracterizadas a pedido da direção.

Realizou-se a coleta de dados por meio dos seguintes procedimentos:

- aplicação de questionário a alunos de cursos de formação de professores para as séries iniciais do Ensino Fundamental de IES do Distrito Federal. Estes alunos dividem-se em dois grupos, o primeiro composto por 95 acadêmicos que ainda não cursaram disciplina referente à Educação Especial e, o segundo, constituído de 29 alunos que já a cursaram;
- aplicação de questionário a 20 professores em atuação nas séries iniciais do Ensino Fundamental, em escola de ensino regular;
- entrevista com 5 especialistas.

O universo pesquisado perfaz um total de 144 informantes, sendo 124 estudantes e 20 professores, além dos 5 especialistas que realizaram a ratificação/complementação dos dados coletados.

3.3.1.1 Características pessoais dos informantes

Os informantes subdividem-se em dois grupos: discentes e docentes. Indagou-se ao primeiro grupo, constituído por 124 discentes as seguintes características individuais: sexo e idade e, ao segundo, composto por 20 docentes, questionou-se o sexo, a faixa etária e a formação.

A distribuição dos informantes pelo sexo consta da figura 7.

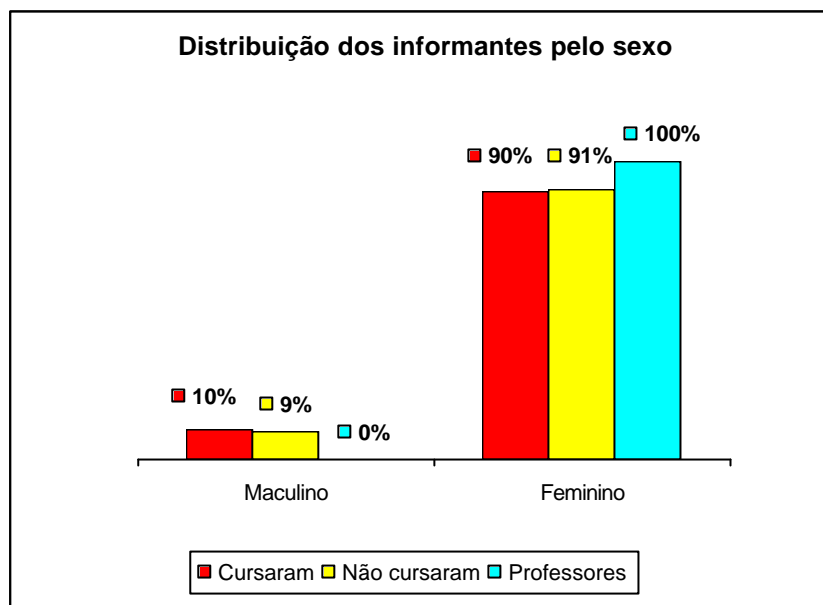


Figura 7 – Distribuição dos informantes por sexo

Dentre os alunos, 90% pertencem ao sexo feminino e 10% ao masculino e, na amostra de professores todos pertencem ao sexo feminino.

O próximo item analisado refere-se à distribuição dos informantes pela faixa etária, discriminado na Tabela1.

Tabela 1 – Distribuição dos informantes pela faixa etária

Faixa etária	Alunos	Professores
17 a 20 anos	10%	0%
21 a 30 anos	50%	30%
31 a 40 anos	33%	50%
41 a 50 anos	7%	15%
51 a 60 anos	0%	5%
Outros	0%	0%

A análise da distribuição dos informantes pela faixa etária mostra que se encontram na faixa mais baixa (17 a 20 anos) 10% dos estudantes e nenhum professor. A maioria dos estudantes (50%) situa-se na faixa de 21 a 30 anos e dos professores (50%) de 31 a 40 anos. Encontram-se 7% dos estudantes na faixa máxima de 41 a 50 anos e 5% dos professores na faixa imediatamente superior (51 a 60 anos).

O resultado do levantamento das informações referentes à formação dos professores encontra-se no gráfico a seguir (figura 8).

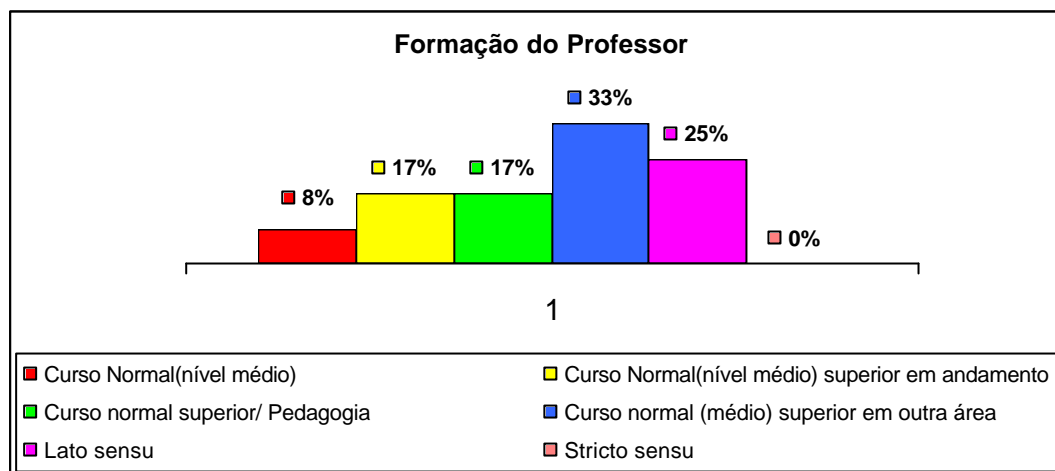


Figura 8 – Distribuição dos professores de acordo com a formação

Todos os professores possuem habilitação para o magistério de nível médio, conforme estabelece a legislação e 17% possuem Curso Normal Superior ou Curso de Pedagogia com habilitação para o magistério das séries iniciais; 33% possuem Licenciaturas em áreas específicas do conhecimento; 17% encontram-se cursando o Normal Superior; 25% cursaram pós-graduação *lato sensu* e, finalmente, os 8% restantes possuem apenas o nível médio.

Vale ressaltar que dentre os 124 alunos dos cursos superiores de formação de professores, 22% (27 alunos) afirmaram já atuar como professores nas séries iniciais do Ensino Fundamental, em função de habilitação específica de nível médio, dentre eles, apenas 1 (um) pertence ao sexo masculino.

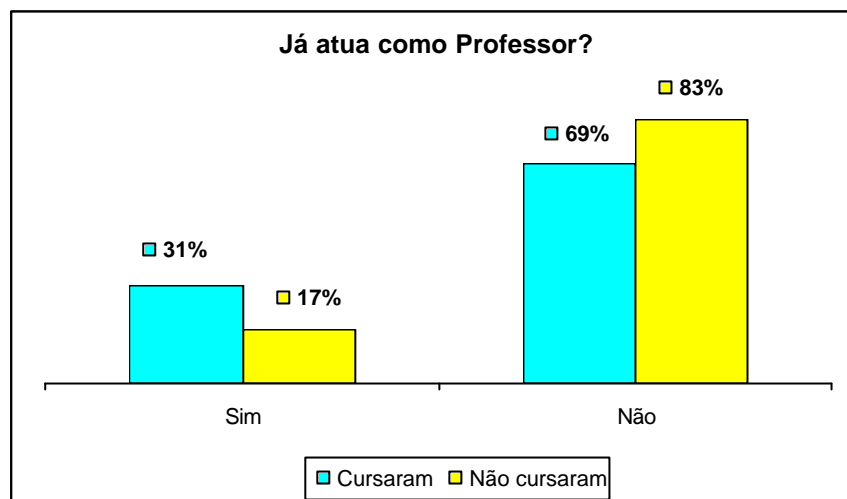


Figura 9 – Percentual de alunos dos cursos superiores de formação que já atuam como professores e que tiveram ou não a disciplina relacionada à Educação Especial/Inclusão

3.3.1.2 Características do grupo de especialistas

Após a consulta aos alunos e professores, realizou-se uma consolidação das informações com um grupo de 5 especialistas em Educação Especial, com ampla experiência em Educação Especial e Formação de Professores, envolvendo a elaboração de Diretrizes Curriculares, planejamento, desenvolvimento, avaliação e gestão de projetos educacionais, produção de material didático e consultoria.

3.3.2 Instrumentos de coleta de dados

Realizou-se um mapeamento preliminar dos pontos a serem questionados, a partir de pesquisa bibliográfica e consulta a especialistas, o que subsidiou a construção de três instrumentos de pesquisa de campo.

Elaborou-se um questionário destinado aos alunos que já cursaram disciplina referente a Educação Especial (Apêndice A); outro, destinado aos alunos que ainda não cursaram a disciplina (Apêndice B) e outro, ainda, direcionado aos professores em atuação nas séries iniciais do Ensino Fundamental (Apêndice C). Todos compostos por questões semi-estruturadas e questões abertas. Os instrumentos foram concebidos em três blocos: o primeiro referente aos dados pessoais; o segundo, aos dados de Educação Inclusiva e o terceiro, às informações relacionadas ao acesso à tecnologia. De acordo com Jones (1993) o questionário semi-estruturado permite a realização de estatísticas e levantamento de detalhes intrínsecos sobre a realidade estudada.

Procedeu-se à validação semântica do Questionário com uma turma de 20 alunos.

3.3.3 Entrevista com os especialistas

Após a tabulação dos instrumentos de pesquisa, realizou-se uma consulta a especialistas, por meio de entrevista semi-estruturada (Apêndice D), visando a discussão dos dados coletados. Optou-se por este tipo de recurso, em função de a entrevista não estruturada se constituir em método de coleta de informações utilizado para identificar o significado das ações relacionadas com o tema estudado, nas pesquisas qualitativas (ALENCAR e GOMES, 1998).

A estrutura de conteúdos e serviços proposta no capítulo 5 resulta da consolidação das informações realizada com os especialistas.

3.4 Tratamento dos dados

Utilizou-se uma planilha de cálculo para a organização dos dados e geração de gráficos. Realizou-se a análise quantitativa dos resultados da aplicação dos instrumentos, confrontados em uma análise qualitativa das respostas abertas.

Complementaram-se as análises dos resultados dos alunos de cursos de formação para o magistério e dos professores em atuação nas séries iniciais do Ensino Fundamental com entrevistas realizada junto a especialistas em Educação Especial.

Apresenta-se no capítulo 4, o detalhamento das análises realizadas.

3.5 Estruturação de conteúdos e serviços do Portal web

Embora definido preliminarmente, em objetivo específico deste trabalho, o desenvolvimento de um *website* para apoiar a formação de professores para a Educação Inclusiva; com o avançar da pesquisa verificou-se a oportunidade de ampliar a proposta para o atendimento a professores em atuação (educação continuada), para outros públicos interessados na temática da inclusão e para os próprios PNEE. Assim, redimensionou-se o objetivo para a estruturação de conteúdos e serviços para um Portal web de Educação Inclusiva.

Apresenta-se no capítulo 5 a estruturação proposta neste estudo.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Se definimos ciência, de acordo com Sir Peter Medawar, como a *Arte do Possível*, podemos igualmente definir estatística e mesmo todas as técnicas de tratamento de dados como a Arte do Conhecimento. (Eduardo Massad)

A pesquisa realizada junto aos alunos do curso de Formação de Professores para as séries iniciais do Ensino Fundamental em Instituições de Ensino Superior, na cidade de Brasília – DF, abordando a Educação Inclusiva e o uso da informática para sua divulgação e informação, apresentou os resultados que se detalham a seguir.

4.1 Questões relacionadas ao domínio de informações referentes à Educação Inclusiva

Utilizaram-se na pesquisa três instrumentos, haja vista a necessidade de realizar adaptações relativas às características dos informantes: alunos de curso superior de formação de professores que não cursaram disciplina relacionada à Educação Especial/Inclusão, alunos que cursaram disciplina específica e professores em atuação nas séries iniciais do Ensino Fundamental. A maioria das questões se repete nos três instrumentos, razão pela qual realizou-se a análise em conjunto, destacando-se aquelas questões acrescidas ou que sofreram adequações.

Introduziu-se este bloco de questões com a seguinte explicação:

“A Educação Especial, modalidade de ensino prevista pela LDB (Lei nº 9394/96), trata do atendimento às pessoas Portadoras de Necessidades Educacionais Especiais – PNEE (deficientes, superdotados, autistas, hiperativos) sendo que sua escolaridade, conforme determina a lei, deve ocorrer, preferencialmente, na rede regular de ensino, o que se denomina como Educação Inclusiva.”

Assim, os alunos do curso Normal Superior serão os futuros professores a trabalhar a inclusão em sala de aula.”

A questão – “Se você já conhece o que é Educação Inclusiva, por qual meio você obteve informações?” – apresentava seis alternativas. Os resultados encontram-se expressos no gráfico a seguir (figura 10).

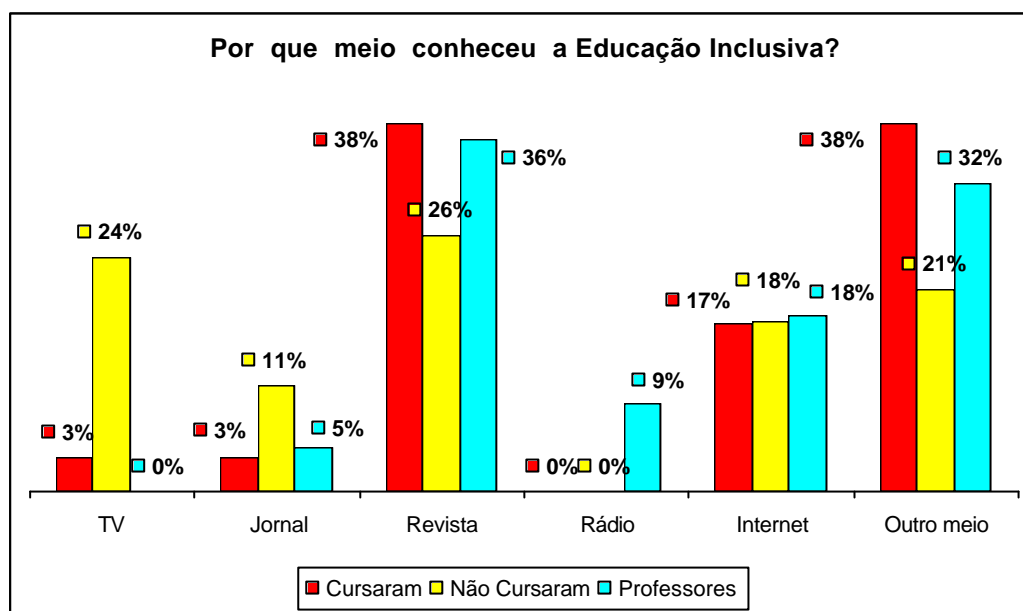


Figura 10 – Meio pelo qual obtiveram informações sobre a Educação Inclusiva

Observa-se que os informantes que dominavam o conceito, obtiveram a informação prioritariamente por meio de revistas. Na alternativa outros, alunos que já cursaram explicitam como principal fonte de informação a disciplina cursada. Apontam também a Escola (local de trabalho), a família e os amigos como outras fontes importantes. A Internet constitui o único meio em que se observa um equilíbrio entre os três grupos de informantes. Vale destacar que esta questão admitia mais de uma resposta.

A próxima questão – “Se você não conhece, qual o meio de comunicação considera mais eficiente para obter informações?” – apresentava as mesmas opções da questão anterior e também admitia mais de uma resposta.

Conforme o esperado, os alunos que já cursaram a disciplina não responderam à questão, pois possuem o conhecimento questionado. Observa-se que tanto entre os que não cursaram quanto entre os professores ocorre um índice expressivo (33%) de respostas que apontam a televisão como um meio adequado para obter as informações; as respostas referentes ao jornal (9% e 17% respectivamente) foram pouco expressivas; a revista continuou considerada um meio importante para os estudantes que não cursaram a disciplina (21%), mas não obteve nenhuma indicação dos professores. 50% dos professores e 30% dos estudantes que não cursaram a disciplina consideraram a *Internet* como o meio mais

eficiente para obtenção de informações a respeito da Educação Inclusiva. Estes dados apontam para o acerto da opção realizada neste trabalho pelo uso de um portal *web* como meio auxiliar na formação inicial e continuada de professores.

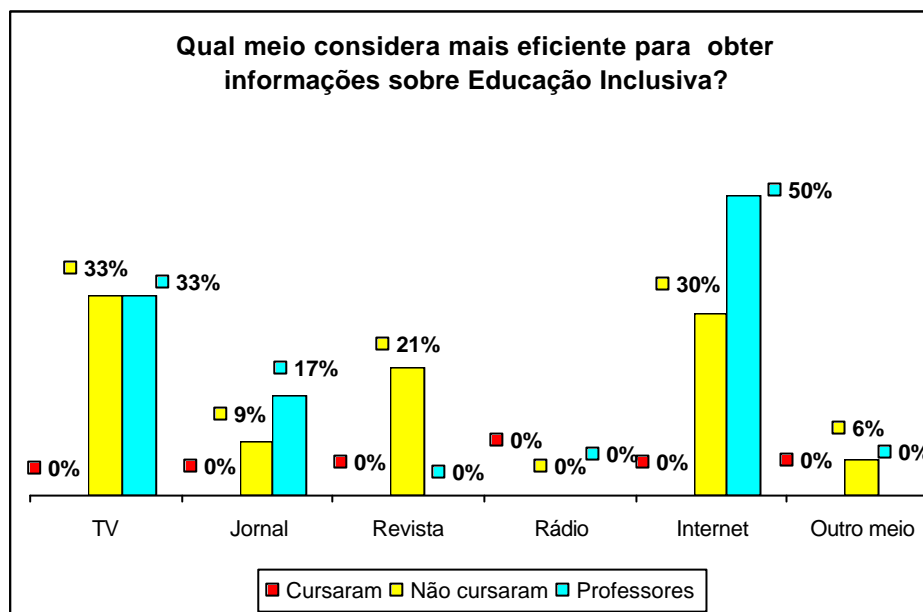


Figura 11 – Meio mais eficiente para obter informações sobre a Educação Inclusiva

A questão seguinte: “O que você entende por Portador de Necessidades Educacionais Especiais – PNEE ?” continha quatro alternativas, cujos resultados visualizam-se no gráfico mostrado na figura 12.

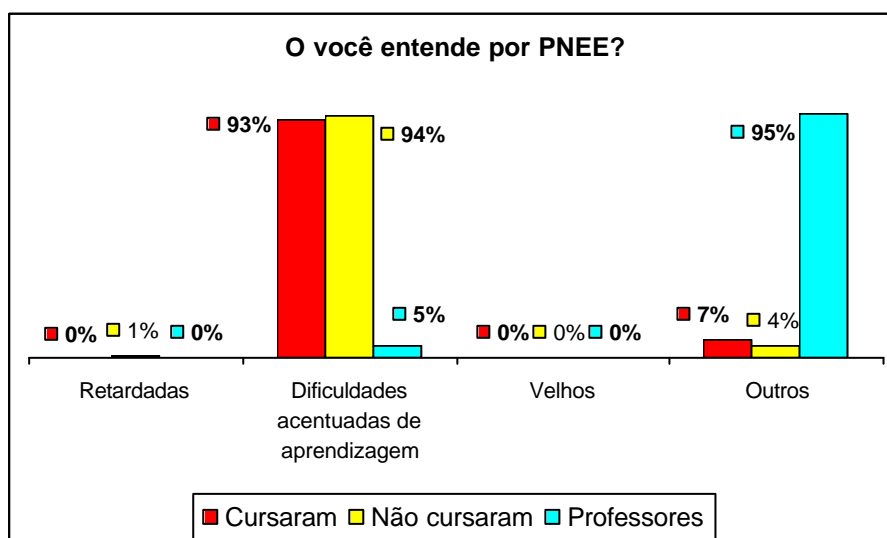


Figura 12 – O que você entende por Portadores de Necessidades Educacionais Especiais

A primeira alternativa (retardados) somente foi assinalada por 1% dos alunos. Dentre os resultados desta questão chama a atenção o fato de que tanto os

estudantes que cursaram (93%) quanto os que não cursaram a disciplina específica (94%) em sua maioria entendem o PNEE como pessoa que apresenta dificuldades acentuadas de aprendizagem, enquanto entre os professores, apenas 5% assinalaram a opção. Entretanto, os 95% dos professores que assinalaram a alternativa outros, ao explicá-la apontam fatores que geram este tipo de dificuldades: dificuldades cognitivas, necessidade de trabalho diferenciado, surdez, cegueira, autismo e a dificuldade de adaptação à normalização.

A questão seguinte “Você convive com algum portador de necessidades educacionais especiais?”, solicitava que se assinalasse sim ou não e, em caso afirmativo, informasse o local do convívio (figura 13).

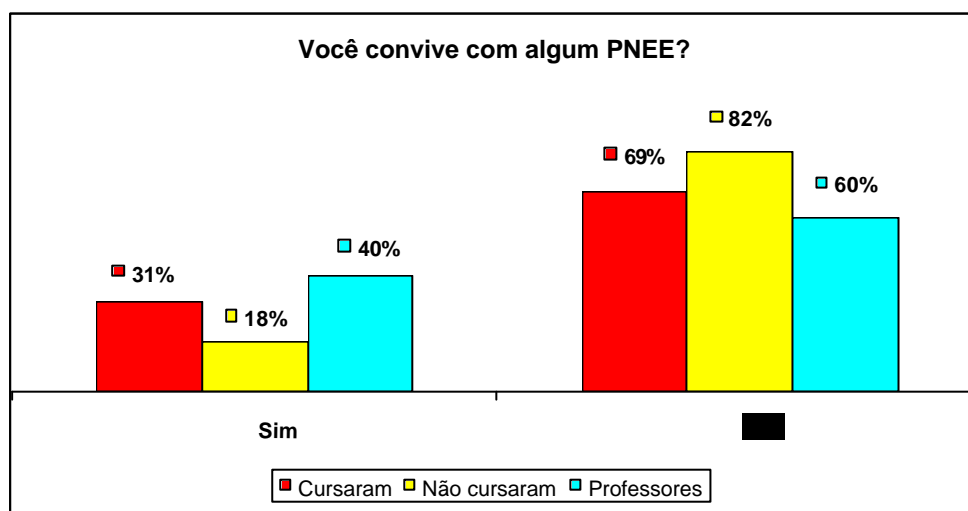


Figura 13 – Informantes que convivem com Portadores de Necessidades Especiais

Observa-se que o número de informantes que convivem com PNEE é relativamente pequeno, principalmente entre os professores (40%), haja vista, trabalharem em escola que pratica a Educação Inclusiva. A convivência dos estudantes com PNEE ocorre na família, no trabalho ou no círculo de amigos e entre os professores não há relatos de convivência com PNEE na família.

A questão seguinte “Você acha que as Escolas estão preparadas para a Inclusão?” oferecia três alternativas de respostas (Sim, Não e Algumas) e solicitava a explicação para qualquer das respostas. Os resultados encontram-se no gráfico mostrado na figura 14.

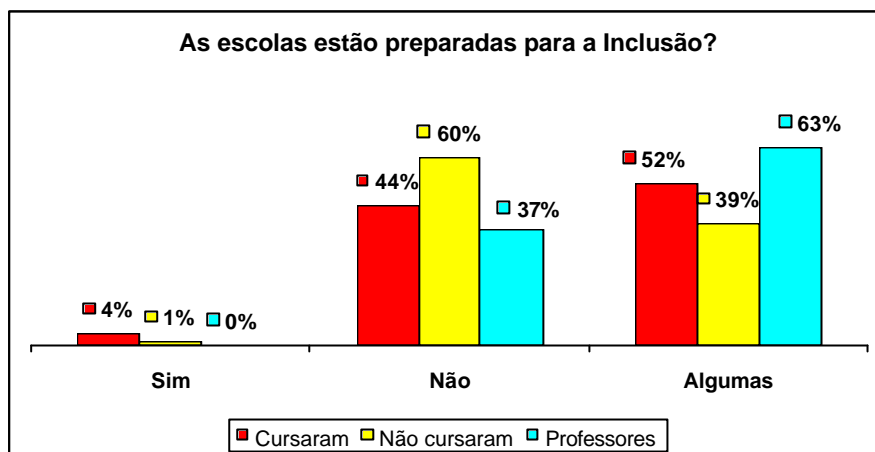


Figura 14 – Opinião dos professores a respeito do preparo da escola para a oferta da Educação Inclusiva

Apenas 4% dos alunos que já cursaram a disciplina específica consideram as escolas preparadas para a Inclusão, enquanto 44% dos alunos deste grupo afirmam que ela não está preparada e 52% que algumas estão e outras não. No grupo dos estudantes que não cursaram a disciplina específica apenas 1% considera a escola preparada; 60% opinam que não e 39% consideram algumas escolas preparadas. Finalmente, no grupo dos professores, nenhum considera a escola preparada para a Inclusão, 37% assinalaram não e 63% consideram algumas escolas preparadas. Esta análise resulta preocupante haja vista o início do processo de inclusão no Brasil datar de 1998.

Questionou-se, a seguir a respeito do preparo dos professores/futuros professores para atender aos PNEE. Esta questão recebeu redação diferenciada de acordo com o informante. Perguntou-se aos alunos “Você considera que, vocês, futuros professores, estão sendo preparados para atender aos Portadores de Necessidades Educacionais Especiais em suas salas de aula?” A questão recebeu a seguinte redação no instrumento destinado aos professores: “Você se considera preparado para atender aos Portadores de Necessidades Educacionais Especiais em suas salas de aula?” Ofereciam-se as opções “Sim” e “Não” e solicitava-se a explicação para a resposta. Os resultados encontram-se no gráfico que se segue (figura 15).

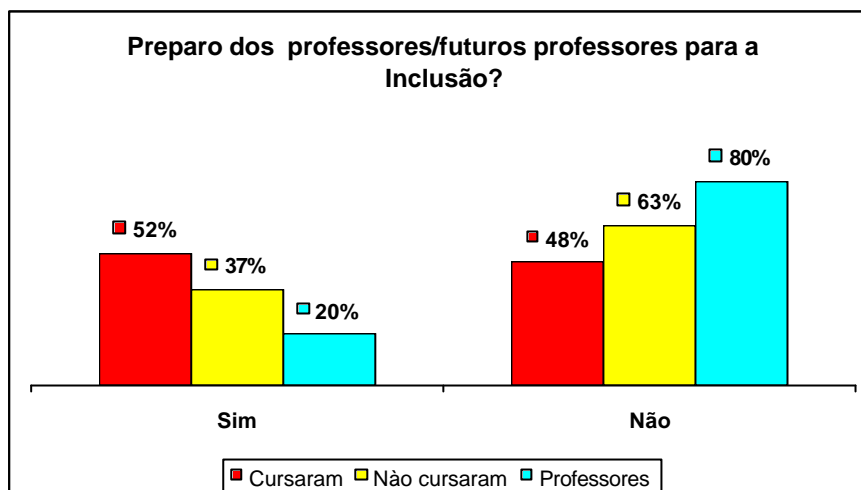


Figura 15 – Opinião dos alunos e professores a respeito do seu preparo a Educação Inclusiva

Observa-se que 52% dos alunos que cursaram a disciplina específica consideram-se preparados para trabalhar com a Educação Inclusiva. Dessa forma, praticamente a metade da turma sente necessidade de melhor preparo, o que justifica a proposta de formação continuada deste trabalho. Dos alunos que ainda não cursaram a disciplina específica 37% se dizem preparados. Atribui-se que este sentimento de estarem preparados, apesar de não terem cursado disciplina específica se deve à convivência que alguns (18%) afirmaram ter com PNEE ou ao conhecimento prévio obtido pelos meios de comunicação, conforme demonstrado no gráfico referente ao meio pelo qual obtiveram informações sobre a Educação Inclusiva (Figura 10).

Dentre os professores, 80% afirmaram não se sentirem preparados para receber um PNEE em sua sala de aula e alegam como causas a falta de preparo, a falta de estrutura escolar e a falta de preparo psicológico. Dentre os 20% que se declararam preparados, um alega que “depende da necessidade a ser atendida”, um “em função dos princípios de valores humanos” e um “se considera preparado embora a temática seja novidade”.

Ressalta-se novamente a preocupação com o fato de atuarem em escola inclusiva.

A próxima questão – “Na sua opinião, os alunos PNEE podem estudar na mesma sala dos não portadores?” – admitia as opções “Sim”, “Não” ou “Algumas” e solicitava uma explicação para a resposta. O gráfico a seguir (figura 16) apresenta as respostas a esta questão.

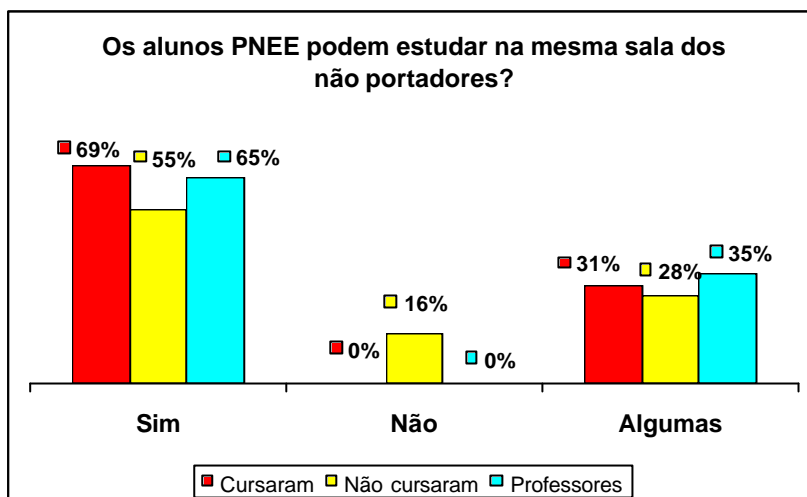


Figura 16 – Opinião dos alunos e professores a respeito da inclusão dos PNEE em salas regulares

Observa-se que a maioria dos informantes nos três grupos considera que os PNEE podem estudar na mesma sala dos não portadores. Destacam-se entre as explicações dos alunos para esta posição: “a convivência ajuda no desenvolvimento da aprendizagem”; “para acabar com o preconceito e promover a igualdade dos seres”; “porque todos são capazes”; “porque a escola é para todos”; “a interação ajuda na aprendizagem”; “porque a dificuldade não justifica a exclusão”, entre outras. Os professores justificam sua posição da seguinte forma: “se o PNEE for assistido”; “se as turmas forem reduzidas”; “a interação com o grupo promove o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social”; “se houver estrutura física”; “para acabar com a discriminação”. Observa-se que os professores manifestam preocupações quanto às condições da inclusão.

Entre os alunos que não cursaram a disciplina, apenas 16% assinalou a opção “Não” e os motivos alegados foram: “porque precisam de acompanhamento especial”; “porque a escola não está preparada”; “porque alguns não têm a capacidade de conviver com os demais” e “porque não usam a mesma linguagem”. Infere-se que estas posições possam decorrer do desconhecimento da proposta de Educação Inclusiva ou de generalizações realizadas a partir de casos particulares.

Um número expressivo de informantes nos três grupos, situado entre 28% e 35%, assinalou a opção “algumas”, apresentando justificativas tais como: “depende da dificuldade”; “depende da preparação do professor”; “porque a inclusão ajudaria no desenvolvimento e na diminuição do preconceito”.

A próxima questão refere-se ao apoio esperado e/ou recebido da escola. Adaptou-se a redação aos grupos. Assim, aos futuros professores, perguntou-se – “Você espera algum tipo de apoio da escola na inclusão de alunos portadores de necessidades educacionais especiais em sala de aula?” – e aos professores questionou-se se recebem apoio da escola. Ofereceram-se três opções de resposta: “Sim”, “Não” e “Talvez” e solicitou-se que explicitassem o porquê da resposta. Visualizam-se no gráfico a seguir (figura 17) as respostas a esta questão.

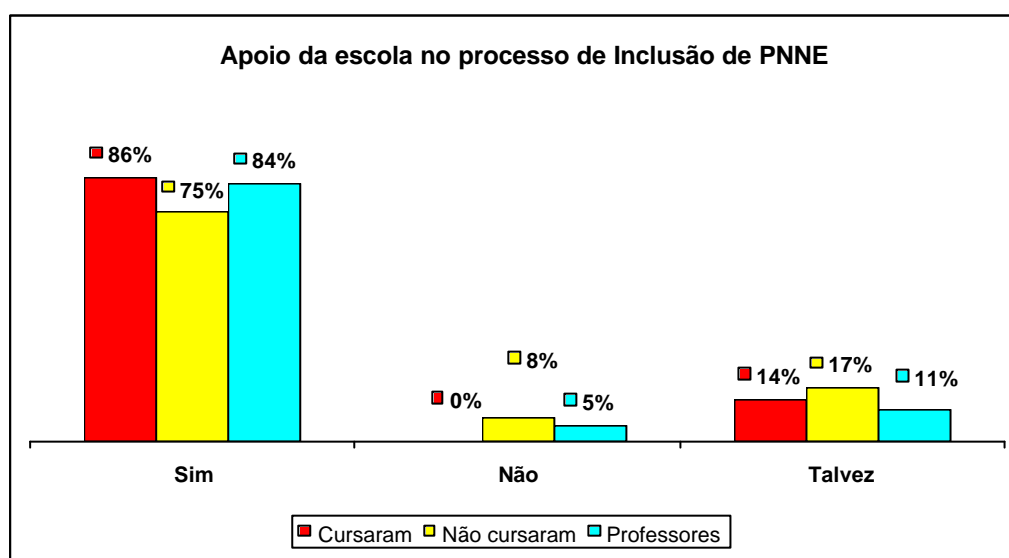
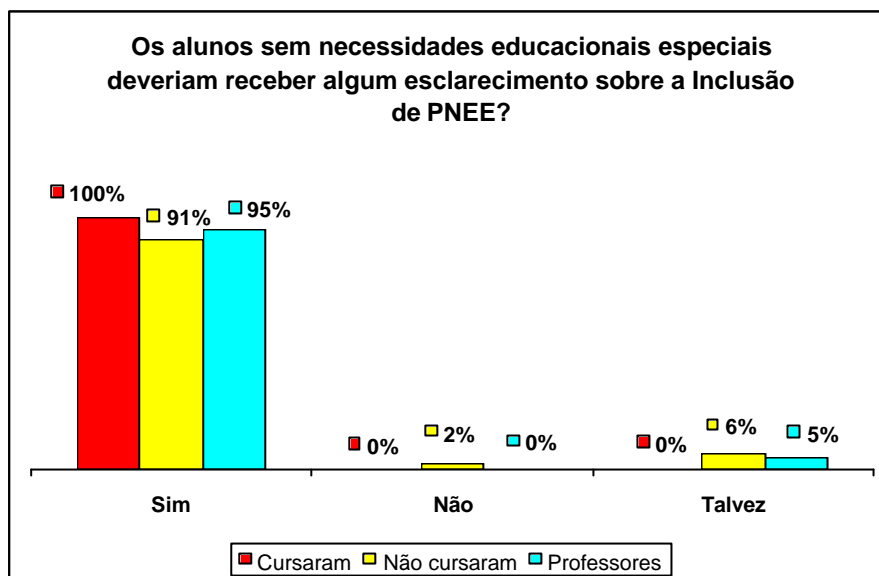


Figura 17 – Opinião dos alunos e professores a respeito do apoio da Escola no processo de Inclusão

Ocorre um equilíbrio entre os três grupos, com grande maioria das respostas para a opção “Sim”. À primeira vista o alto índice de respostas positivas entre os professores causa estranheza haja vista apenas 40% afirmarem conviver com PNEE e essa convivência nem sempre ocorrer em sala de aula. A análise das explicações esclarece parcialmente essa posição, pois vários afirmam que não atendem PNEE, mas se os atendessem certamente receberiam apoio da escola. Interroga-se se esta afirmativa se deve a experiências de apoio efetivo da escola ao professor no seu dia-a-dia e em projetos específicos, ou se foram motivadas pelo receio de manifestar-se contra a escola.

Outra questão inserida nos três instrumentos indagava se – “Você acha que os alunos sem necessidades educacionais especiais deveriam receber algum esclarecimento sobre a inclusão de PNEE em sala de aula?” – também com as opções “Sim”; “Não” e “Talvez” e o pedido de explicação. Apresentam-se os resultados no gráfico que se segue (figura 18).



**Figura 18 – Opinião dos informantes a respeito do esclarecimento
aos alunos sobre a Inclusão**

Todos os alunos que já cursaram a disciplina específica; 91% dos que ainda não cursaram e 95% dos professores afirmaram que os alunos não portadores de necessidades educacionais especiais devem receber esclarecimentos sobre o processo de inclusão.

Manifestaram-se contrariamente apenas 2% dos alunos que não cursaram a disciplina, por considerarem que o esclarecimento pode gerar mais preconceitos. A opção “talvez” foi assinalada por 6% dos alunos que não cursaram a disciplina, sem justificativa e 5% dos professores (1 professor) também considera que pode gerar preconceito.

As respostas à questão – “Na sua opinião, os pais de alunos sem necessidades educacionais especiais devem ser preparados para acolher os PNEE junto de seus filhos?” – obteve as seguintes respostas (figura 19).

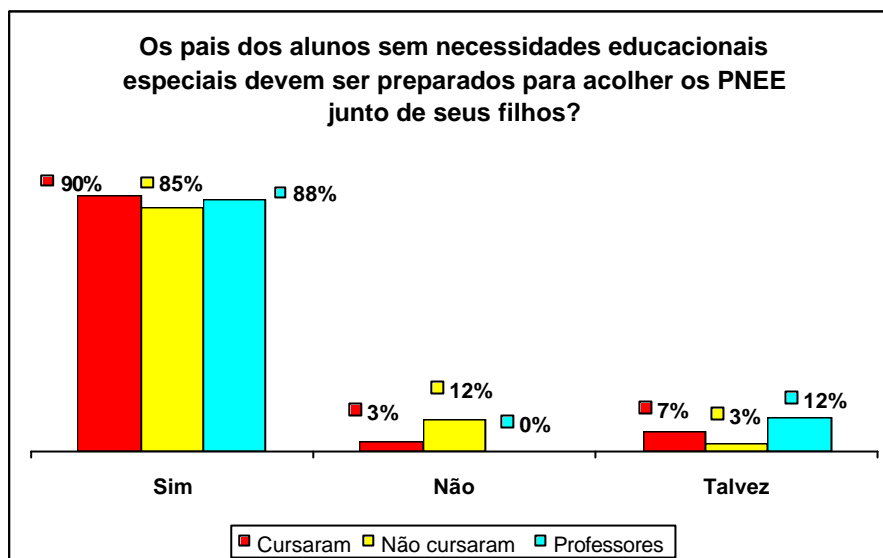


Figura 19 – Opinião dos alunos e professores a respeito da prestação de esclarecimentos aos pais para a inclusão dos PNEE

A grande maioria dos informantes nos três grupos considera que os pais devam receber esclarecimentos de forma a acolher os PNEE junto aos seus filhos. Destacam-se entre seus motivos: “Sim, para prepará-los para lidar com as diferenças”; “para haver interação, é preciso trabalhar juntos”; “para acabar com o preconceito”; “para haver respeito e integração”; “para conscientizarem os filhos”, entre outros. As respostas negativas ocorreram apenas entre os alunos e foram pouco expressivas, tendo como justificativa evitar o preconceito. Os que assinalaram “talvez” não se justificaram.

O gráfico seguinte (figura 20) apresenta as respostas à questão – “Você acha que o aluno portador de necessidades educacionais especiais aprende tanto quanto o não portador?”

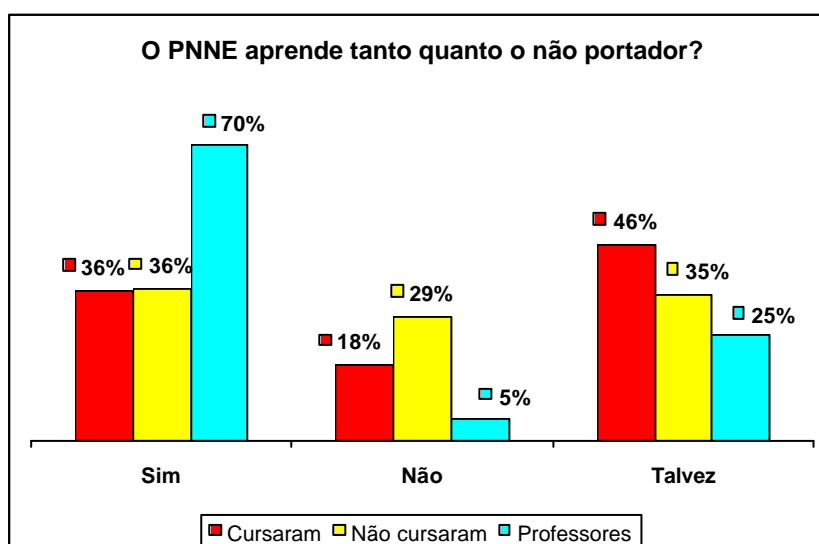


Figura 20 – Opinião dos alunos e professores a respeito da relação entre a capacidade de aprendizagem do PNEE e do não portador

O mesmo percentual de alunos que cursaram a disciplina e que ainda não a cursaram (36%) respondeu que o PNEE aprende tanto quanto o não portador e 70% dos professores foram da mesma opinião. 18% de alunos que já cursaram a disciplina e 29% dos que não a cursaram justificaram suas respostas negativas com as seguintes alegações: “os alunos precisam de maior cuidado”; “existe um certo distúrbio que atrapalha”; “porque cada um tem o seu tempo de aprender” e “não, devido à sua deficiência”. 5% dos professores que optaram pela resposta “Não” o fizeram em virtude de considerarem que em alguns casos existem defasagens de aprendizagem. Observou-se números significativos para a resposta “Talvez” (46% dos alunos que cursaram a disciplina; 35% dos que não a cursaram e 25% dos professores) com as seguintes justificativas: “depende da dificuldade”; “depende da adaptação da grade curricular”; “depende de como recebem o conhecimento”; “depende do estímulo”; “com maior dificuldade e mais tempo”. Verificou-se que as justificativas são muito semelhantes nos três tipos de respostas.

A questão – “Você acha que a inclusão de portadores de necessidades especiais em sala de aula pode prejudicar o desenvolvimento da turma?” – obteve as respostas apresentadas no gráfico da figura 21.

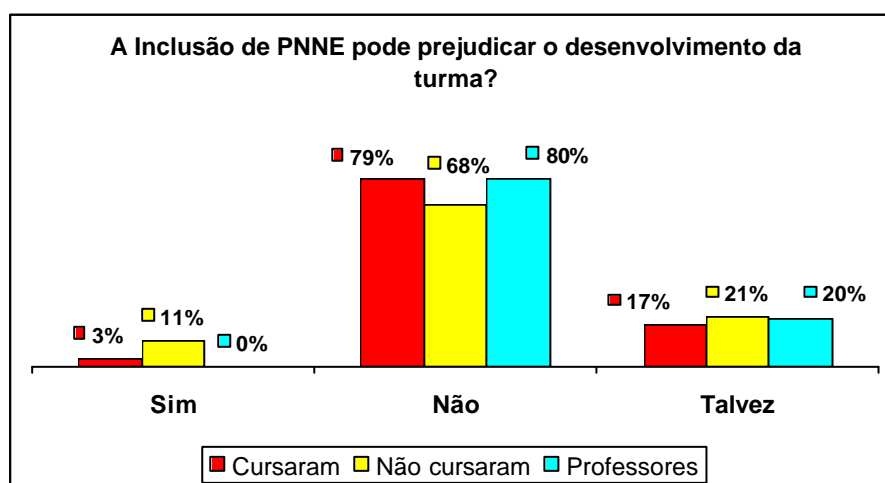


Figura 21 – Opinião dos alunos e professores sobre o prejuízo causado ou não ao desenvolvimento da turma pela inclusão do PNEE

O nível expressivo de pessoas que assinalaram “Não” nesta questão (79% dos alunos que já cursaram a disciplina; 68% dos que não cursaram e 80% dos professores) parece denotar boa aceitação da proposta. Merece destaque a

justificativa de um professor para a afirmação de que a inclusão não prejudica a turma: “ajuda a trabalhar, valores por vezes esquecidos como solidariedade, amizade e amor”. Nenhum professor considerou a inclusão prejudicial à turma; entre os alunos, apenas 3% dos que cursaram a disciplina e 11% dos que não a cursaram julgaram que a inclusão pode prejudicar a turma. Dentre as respostas “Talvez”, equilibradas nos três grupos (17%; 21% e 20%), encontram-se, entre os alunos, justificativas tais como: “depende do tempo dispensado pelo professor ao PNEE”; “depende do profissional”; “depende dos outros alunos”; os professores não se manifestaram quanto a esta opção.

Em sequência às questões deste bloco, questionou-se – “Qual(is) atitude(s) o professor deve ter frente à Educação Inclusiva?” – Foram apresentadas seis alternativas de respostas: “interesse”; “disponibilidade”, “pesquisa”, “medo”; “rejeição” e “Outra”. Visualizam-se as ocorrências no gráfico mostrado na figura 22.

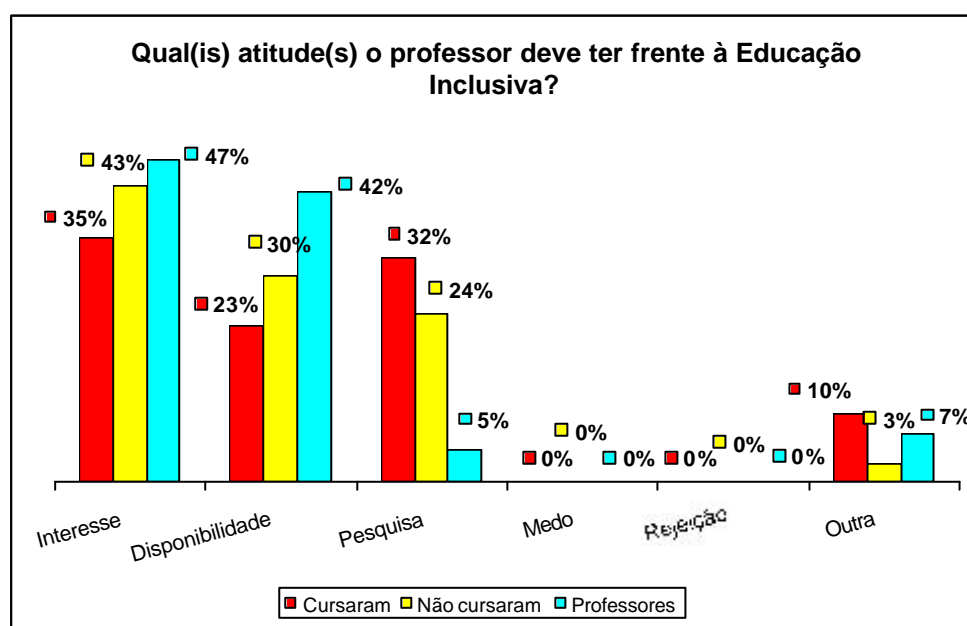


Figura 22 – Opinião dos alunos e professores sobre a atitude esperada do professor frente à Educação Inclusiva

O maior percentual de respostas encontra-se nas alternativas: “interesse”, “disponibilidade” e “pesquisa”, sendo que este último item foi pouco relevante no grupo dos professores (5%), o que reflete a realidade do professor que, segundo Ludke (2001), pouco se dedica à pesquisa. Este dado merece atenção especial na estruturação dos conteúdos e serviços do Portal, de forma a estimular a pesquisa. Vale ressaltar as sugestões apresentadas pelos alunos e professores que

assinalaram a alternativa “outra” como atitudes esperadas de um professor para a Educação Inclusiva: “treinamento”; “amor”; “fraternidade”; “respeito”; “motivação” e “dedicação”. Observa-se aí a preocupação com os valores.

Perguntou-se ainda, aos três grupos – “Na sua opinião, uma Escola Inclusiva é: Democrática; Sectária; Utópica ou Outra” – O gráfico a seguir (figura 23) apresenta as respostas.

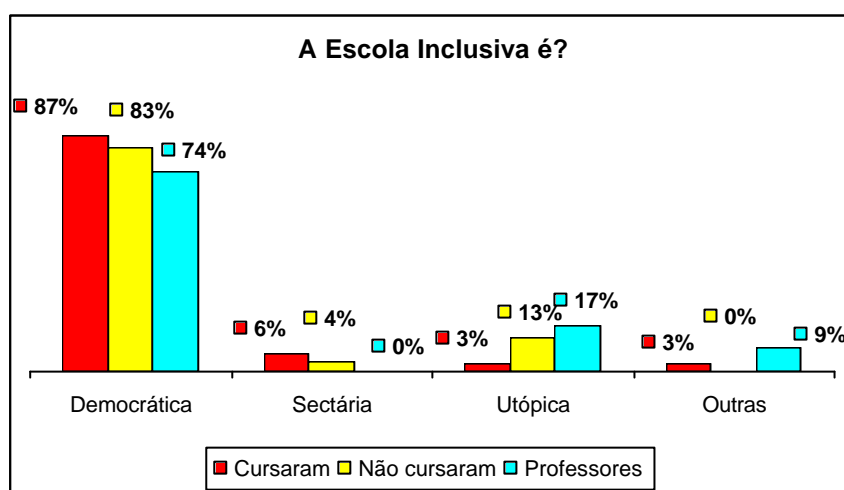


Figura 23 – Opinião dos alunos e professores sobre a Escola Inclusiva

Destaca-se no gráfico o fato de os três grupos considerarem a Escola Inclusiva como “democrática”. Os índices referentes à opção “sectária” – 6% dos alunos que cursaram a disciplina e 4% dos que não a cursaram, foram pouco expressivos. A opção “utópica” correspondeu a 3% dos alunos que cursaram a disciplina, 13% dos que não a cursaram e 17% dos professores.

Aos alunos que cursaram a disciplina e aos professores apresentaram-se as três questões que se seguem, avisando verificar o domínio de conhecimentos específicos da proposta de Educação Inclusiva.

A primeira questão específica recebeu a seguinte redação – “Você conhece a Declaração de Salamanca, Espanha (1996) que trata dos princípios e das práticas em relação às crianças portadoras de necessidades educacionais especiais? – Esta questão somente requeria que se assinalasse “sim” ou “não”. Os resultados encontram-se no gráfico a seguir (FIGURA 24).

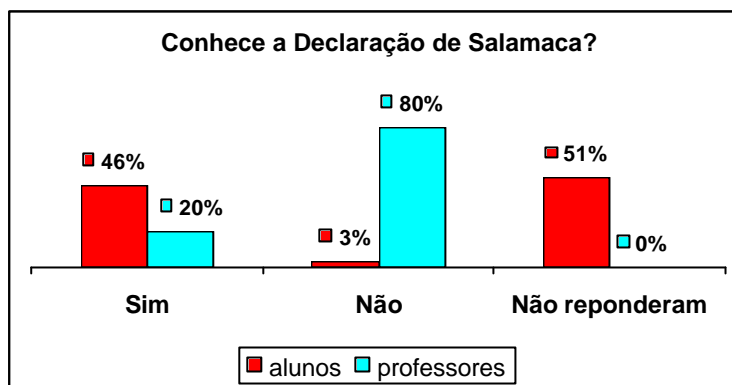


Figura 24 – Conhecimento da Declaração de Salamanca pelos alunos que cursaram a disciplina específica e pelos professores

Observa-se que dentre os alunos 46% assinalaram “sim”, 3% assinalaram “não” e 51% não responderam. (Pres)Supõe-se que a abstenção traduza o não conhecimento do documento. Dentre os professores apenas 20% afirmaram conhecer o documento.

A próxima questão – “Na sua opinião, o que é necessário viabilizar ao PNEE para sua inclusão na trajetória acadêmica?” – apresentava três opções, a saber: (a). “Nada, o PNEE deve seguir o mesmo processo do aluno não deficiente.”; (b). “Flexibilização no currículo, adequação física da escola, apoio acadêmico.”; (c). “Não sei”.

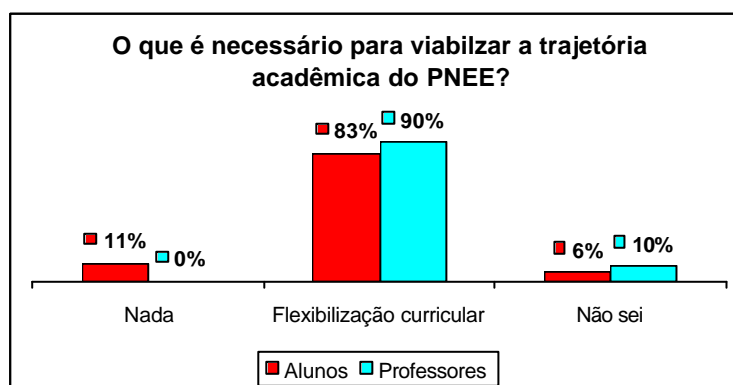


Figura 25 – Opinião dos alunos que cursaram a disciplina específica e dos professores sobre a viabilização da trajetória acadêmica do PNEE

11% dos alunos consideram que nada precisa ser feito; 83% consideram necessária a flexibilização curricular e 6% assinalaram não saber. Quanto aos professores, 90% indicaram a flexibilização curricular como necessária na viabilização da trajetória acadêmica do PNEE e 10% afirmaram não saber.

A última questão do bloco de conteúdos sobre a Educação Inclusiva – “A pessoa portadora de necessidades educacionais especiais – cega, só deve estudar

em escolas especializadas, pois seu material de estudo necessita de muitas adaptações o que inviabiliza sua inclusão nas classes regulares de ensino.” Os resultados encontram-se expressos no gráfico a seguir (figura 26).

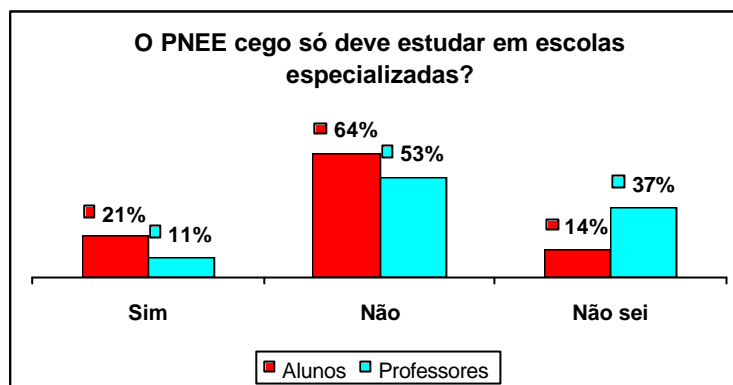


Figura 26 – Opinião dos alunos que cursaram a disciplina específica e dos professores a respeito de o PNEE cego dever estudar somente em escolas especializadas

21% dos alunos e 11% dos professores consideram que o PNEE cego deve estudar somente em escolas especializadas; 64% dos alunos e 53% dos professores afirmam que não e 14% dos alunos e os 37% restantes dos professores assinalaram não saber.

4.2 Questões relacionadas ao domínio do uso da Internet pelos informantes e ao levantamento de sugestões de conteúdos e serviços para o Portal

Com o objetivo de levantar dados referentes ao acesso e ao domínio da Internet pelos informantes, aos serviços utilizados na rede, ao interesse dos informantes pela proposta do trabalho e ao mapeamento dos conteúdos e serviços para um Portal da temática Educação Inclusiva.

Introduziu-se o bloco com a seguinte afirmação: “É inegável que o avanço tecnológico tem sido de grande ajuda à pesquisa e ao desenvolvimento Educacional. Assim, com a intenção de corroborar para este desenvolvimento, solicitamos que respondam aos questionamentos que se seguem.”

A primeira questão do bloco – “Você conhece a Rede Mundial de Computadores – Internet/Web?” – apresentou os seguintes resultados (figura 17).

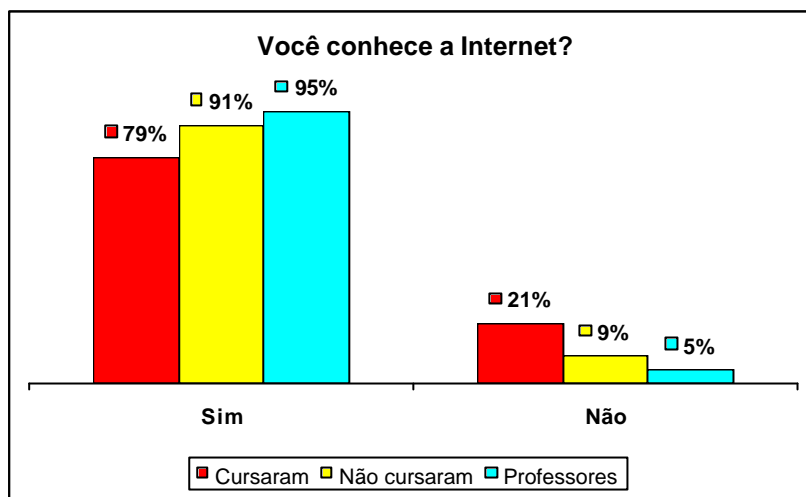


Figura 27 – Informantes que conhecem a Internet

79% dos alunos que cursaram a disciplina específica; 91% dos alunos que não cursaram e 95% dos professores afirmaram conhecer a rede mundial de computadores – *Internet/Web*. Chama a atenção o fato de 21% dos alunos que cursaram a disciplina específica, portanto, encontram-se na metade ou fase de conclusão do curso superior de formação de professores e 9% dos alunos que não cursaram a disciplina (fase inicial do curso) afirmarem não conhecer a rede. Uma investigação sobre esses dados mostrou que esses alunos se encontram estudando em instituição que dispõe de laboratório de informática. Não foi possível verificar o porquê desses alunos não conhecerem a Internet. Dentre os professores 5% afirmaram não conhecer a Internet. Questiona-se o motivo, vez que a escola disponibiliza o livre acesso à Internet em laboratório e na biblioteca.

Questionou-se também o seguinte – “Você acessa a *Internet/Web* de um computador em sua/seu: casa, trabalho, escola?”

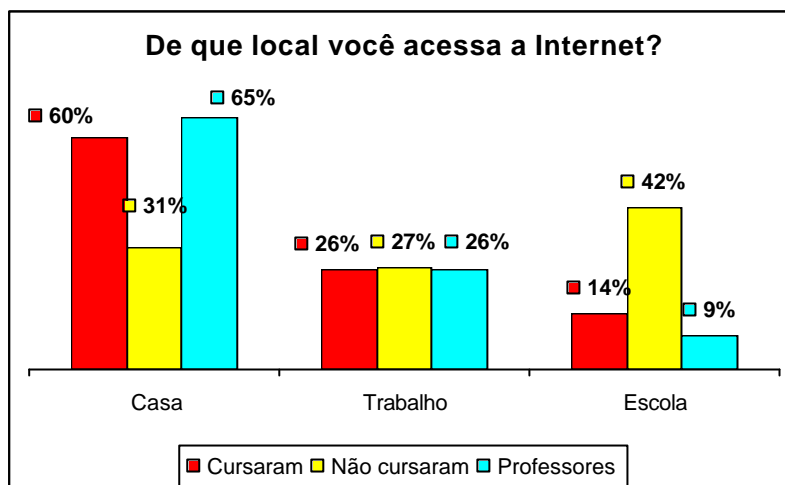


Figura 28 – Local de acesso à Internet

A análise do gráfico mostra um índice significativo de acessos à Internet da própria casa – 60% dos alunos que cursaram disciplina específica, 31% dos que não cursaram e 65% dos professores. O acesso do local de trabalho encontra-se equilibrado nos três grupos: 26%, 27% e 26% e dentre os que informaram o acesso da Escola se destaca e o grupo dos alunos que não cursaram a disciplina específica (42%). Embora a questão admitisse mais de uma resposta, todos assinalaram apenas um local de acesso, possivelmente o principal. Comparando-se esta questão com a anterior, detecta-se uma incoerência, haja vista, todos indicarem aqui um local de acesso e na anterior haver a informação de não conhecimento da Internet por parcela significativa do universo pesquisado. Essa contradição parece indicar que todos têm acesso, embora vários deles não o façam. Não foi possível determinar as causas do não acesso.

A questão – “Com que Finalidade de uso você acessa a internet/Web?” Apresentava as seguintes opções: acadêmica (ensino, pesquisa, extensão); profissional; lazer e entretenimento e outros. Quais? – Esta questão admitia mais de uma resposta.

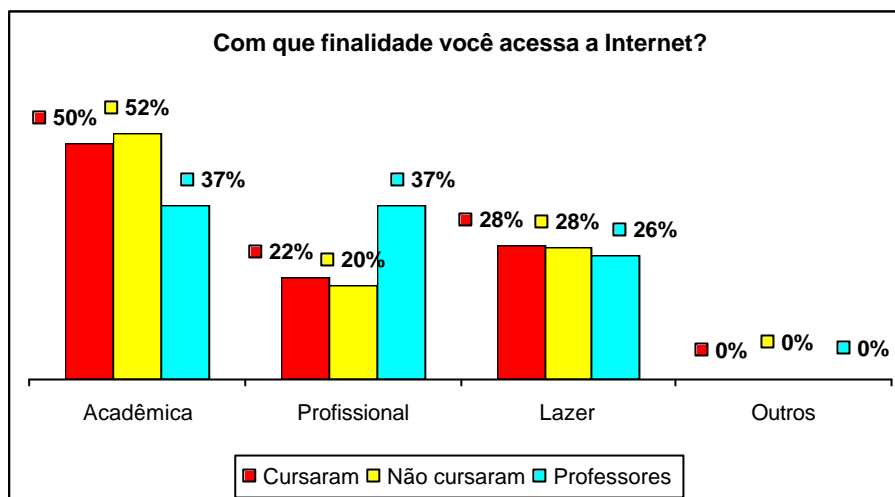


Figura 29 – Finalidade de acesso à Internet

O principal acesso à Internet nos três grupos concentra-se na finalidade acadêmica: 50% dos alunos que cursaram disciplina específica; 52% dos que não a cursaram e 37% dos professores. A utilização profissional apresenta os menores índices entre os estudantes, possivelmente porque muitos deles não se encontrem inseridos no mercado de trabalho ou se encontrem em atividades que não envolvam o uso da Internet; já, entre os professores, o uso para finalidade profissional evidenciou-se significativo (37%). A finalidade lazer/entretenimento apresentou equilíbrio entre os três grupos (28%, 28% e 26%). Não houve indicação de outras finalidades de acesso.

As respostas à questão – “Quais os *sites* que você mais usa?” – encontram-se sintetizadas no Quadro 10.

Quadro 10 – Sites acessados pelos informantes

Informantes	Sites consultados
Alunos que cursaram a disciplina específica	Sites de busca (<i>Google</i> , <i>Cadê</i> , <i>Altavista</i>), <i>Radix</i> , <i>Bol</i> , <i>Yahoo</i> , <i>Terra</i> , sites para futuras mães, sites de piadas, <i>Nova Escola</i> , <i>Rede Pitágoras</i> , sites relacionados a temas pedagógicos, <i>Tribunais</i> , <i>Correio web</i> , <i>Zé moleza</i>
Alunos que não cursaram a disciplina específica	Sites educacionais; sites de busca (<i>Google</i> , <i>Cadê</i> , <i>Altavista</i>), <i>Bol</i> , <i>Ibest</i> , <i>TCO</i> , <i>Globo</i> , <i>Terra</i> , <i>Mais Você</i> , bancos
Professores	Sites de busca (<i>Google</i> , <i>Cadê</i> , <i>Altavista</i>), <i>Terra</i> , <i>IG</i> , <i>FIS</i> , <i>Nova Escola</i> , <i>Psicologia Online</i> ; <i>ABPP</i> .

Vale ressaltar que a maioria dos informantes acessa a Internet a partir de *sites* de busca. Foram citados *chat* e *e-mail* como sendo *sites*, de onde se depreende serem essas as finalidades de acesso, não citadas no questionamento específico.

Questionados sobre – “Como usuário de algum serviço Internet/*Web*, quais as dificuldades que você encontra para acessar informações via Internet?” – apresentaram as respostas resumidas no quadro 11.

Quadro 11– Dificuldades encontradas no acesso de informações via *Internet*

Informantes	Dificuldades encontradas
Alunos que cursaram a disciplina específica	Horário de acesso, falta de opções interessantes, dificuldade de orientação, difícil acesso, demora de retorno, confiabilidade.
Alunos que não cursaram a disciplina específica	Informações imprecisas, demora de acesso, congestionamento da rede, conteúdo extenso, acessibilidade, excesso de propaganda.
Professores	Falta de curso preparatório; demora de acesso; dificuldade para localizar trabalhos publicados principalmente sobre PNEE; páginas complicadas (de difícil navegação); demora de retorno para as buscas realizadas; incerteza na confiabilidade das informações.

A análise das informações contidas no quadro revela que as dificuldades de busca de informações na Internet pelos informantes se devem basicamente a problemas de ergonomia, usabilidade, navegabilidade e acessibilidade. Reclamam alunos e professores pesquisados da incerteza na confiabilidade das informações disponibilizadas.

A questão – “Que serviços você utiliza na Internet/*Web*?” – apresentava seis opções e os resultados encontram-se expressos no gráfico a seguir (figura 30).

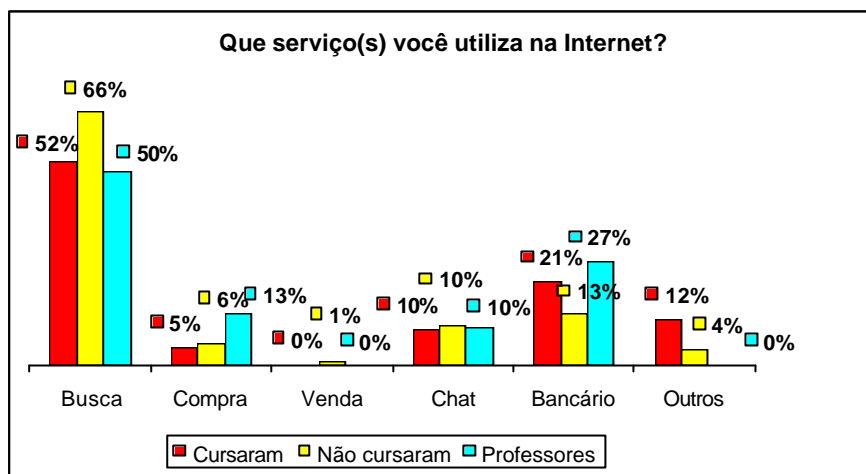


Figura 30 – Serviços utilizados na Internet

Evidencia-se no gráfico que o principal serviço utilizado é o de busca, o que ratifica a informação sobre os *sites* mais usados pelos informantes. O serviço bancário constitui o segundo tipo mais utilizado. Observa que compra e venda pela Internet ainda apresenta baixos índices de adesão no grupo. Há um equilíbrio quanto ao uso de *chat* (10%). No item “outros” foram citados e-mail e notícias.

Questionados sobre se acham importante um *site* sobre a temática Educação Inclusiva que auxilie a Formação de Professores na inclusão em sala de aula, os informantes assim se pronunciaram (figura 31).

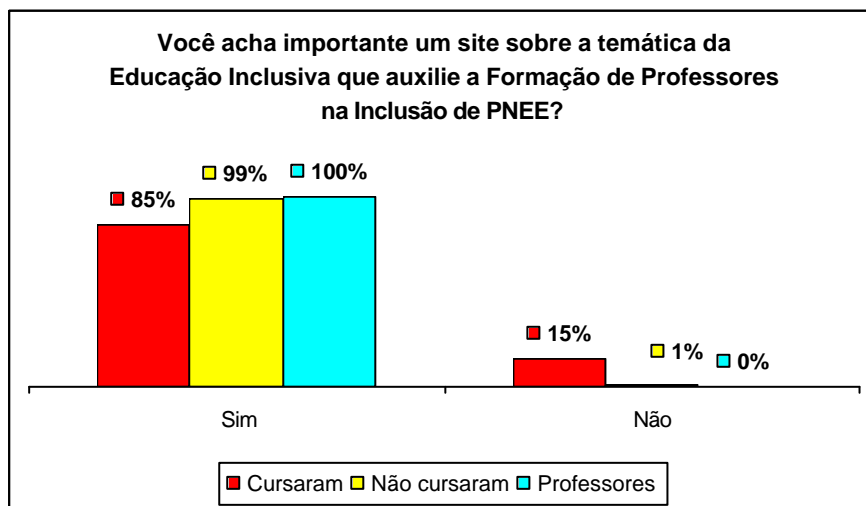


Figura 31 – Opinião dos alunos e professores a respeito de um *site* sobre a temática da Educação Inclusiva como auxiliar na Formação de Professores

Observa-se que 100% dos professores; 99% dos alunos que ainda não cursaram a disciplina específica e 85% dos que a cursaram consideram um *site* específico importante na formação do professor para a Educação Inclusiva. Os 15% dos alunos que já cursaram a disciplina específica e que assinalaram que não

consideram o *site* importante e não se justificaram. Observou-se que alguns alunos que assinalaram não, encontram-se no grupo dos que afirmaram não conhecer a Internet, o que leva a supor não saberem de que se trata.

A pergunta – “Você conhece *site(s)* que aborde(m) a temática Educação Inclusiva? Qual(is)?” – obteve as respostas expressas no gráfico a seguir (figura 32).

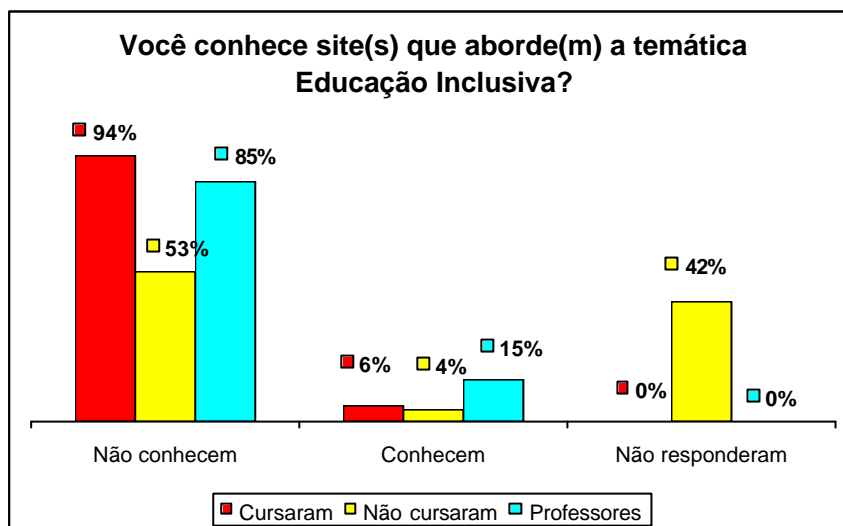


Figura 32 – Conhecimento dos informantes a respeito de *sites* que abordem a temática da Educação Inclusiva

A análise dos dados mostra que a maioria (94% dos alunos que cursaram a disciplina específica; 53% dos alunos que não cursaram a disciplina e 85% dos professores) não conhece *sites* que abordam a temática da Educação Inclusiva; poucos relataram conhecer *sites* específicos (6% dos alunos que cursaram; 4% dos que não cursaram e 15% dos professores) e 42% dos que não cursaram a disciplina deixaram de responder à questão. Os informantes apontaram os seguintes *sites* que abordam o tema: MEC; Psicologia *Online*; inclusão; Nova Escola; ABPP Brasília; UNICEF; Comunidade da construção e ANPED. Alguns indicaram *sites* de busca, o que demonstra pouco domínio da Internet.

A próxima questão recebeu a seguinte redação – “Dos itens abaixo, indique qual(is) você considera importante(s) e que gostaria de poder utilizar em um *site/web* sobre a temática Educação Inclusiva. Foram apresentadas 10 opções, com a possibilidade de assinalar mais de uma resposta (Tabela 2).

Tabela 2 – Conteúdos e serviços indicados para o Portal web

Conteúdos/serviços	Cursaram %	Não cursaram %	Professores %
Notícias	18	19	18
Legislação	11	12	9
Fórum	9	5	7
Trabalhos publicados	15	15	14
Links	10	9	8
Material didático	15	14	18
Metodologias	14	14	18
Bibliografia	7	9	8
Mapa do <i>site</i>	2	4	1

Observe-se que a questão admitia mais de uma resposta e todas foram assinaladas. Houve, ainda, a indicação, na opção “outros”, de depoimentos sobre êxitos no trabalho com os PNEE.

Perguntou-se, também – “Qual(is) contribuição(ções) você poderia dar para a implantação e atualização de um *site/web* sobre a temática Educação Inclusiva que auxilie a Formação de Professores na inclusão em sala de aula?” – E apresentou-se as alternativas Depoimento; Artigo; Suporte técnico e Outras. Quais? (figura 33)

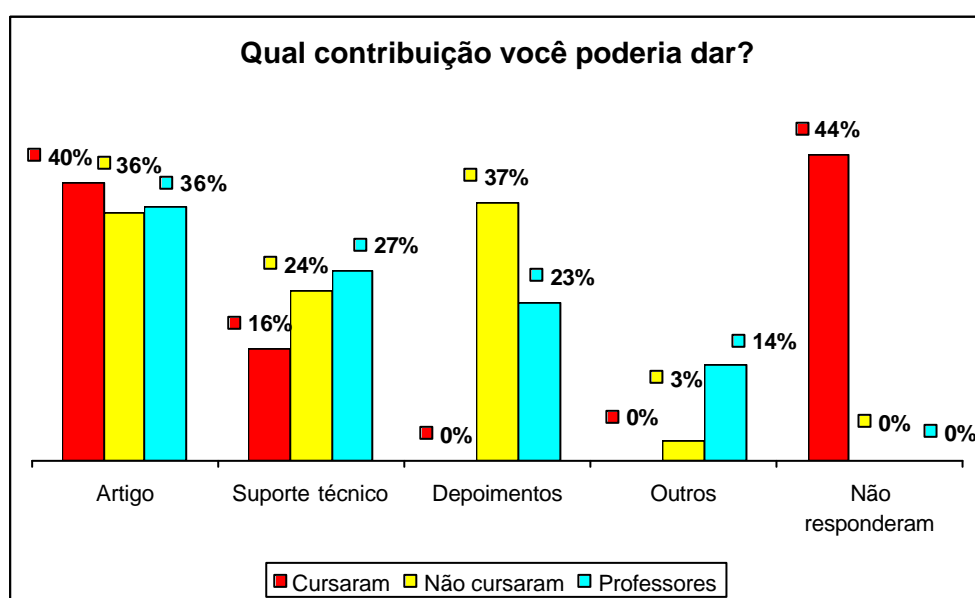


Figura 33 – Tipo de ajuda que os alunos e os professores se dispõem a oferecer para o desenvolvimento e/ou implementação do Portal

Surpreende na análise dos dados o alto número de informantes que se disponibiliza a contribuir com o *site*: por meio de artigos (40% dos alunos que já cursaram a disciplina; 36% dos que não cursaram e 36% dos professores); por meio de suporte técnico (16%, 24% e 27%, respectivamente); com depoimentos (37% dos alunos que não cursaram a disciplina e 23% dos professores) e com outras contribuições (3% dos alunos que não cursaram a disciplina e 14)% dos professores. As contribuições pretendidas por este último grupo envolvem divulgação, reportagens e opiniões críticas sobre leituras realizadas.

Solicitou-se, ainda, que respondessem a uma última questão comum aos três grupos de informantes: “Considerando a temática Educação Inclusiva, que outra(s) observação(ões) você deseja fazer sobre a necessidade de informação via *site/web* para auxiliar a Formação de Professores na inclusão em sala de aula?” – Os resultados encontram-se no Quadro 12.

Quadro 12 – Outras sugestões dos informantes para conteúdos e serviços do Portal

Informantes	Sugestões/observações
Alunos que cursaram a disciplina específica	Divulgação de palestras, cursos, seminários e <i>workshop</i> .
Alunos que não cursaram a disciplina específica	<ul style="list-style-type: none"> • maior divulgação; • <i>chat</i>; • depoimentos de pais; • orientações sobre como trabalhar a Inclusão; • orientações sobre como dar informações aos pais sobre Inclusão.
Professores	<ul style="list-style-type: none"> • disponibilização de artigos e trabalhos na área; informações bem estruturadas e que tragam uma luz aos professores; • disponibilização de experiências vividas por profissionais como professores, pedagogos, médicos etc.; • divulgação de adaptação de materiais pedagógicos com sugestões de atividades; investimentos necessários para que a Escola possa receber o PNEE.

Vale destacar que várias das observações e/ou sugestões reforçam os questionamentos e respostas anteriores, reforçando, também, os objetivos deste estudo.

Finalmente, apresentou-se uma última questão específica para os professores: “Você considera importante que outros públicos, além dos Professores, tenham acesso a informações sobre educação Inclusiva?” Os resultados encontram-se no gráfico a seguir (figura 34).

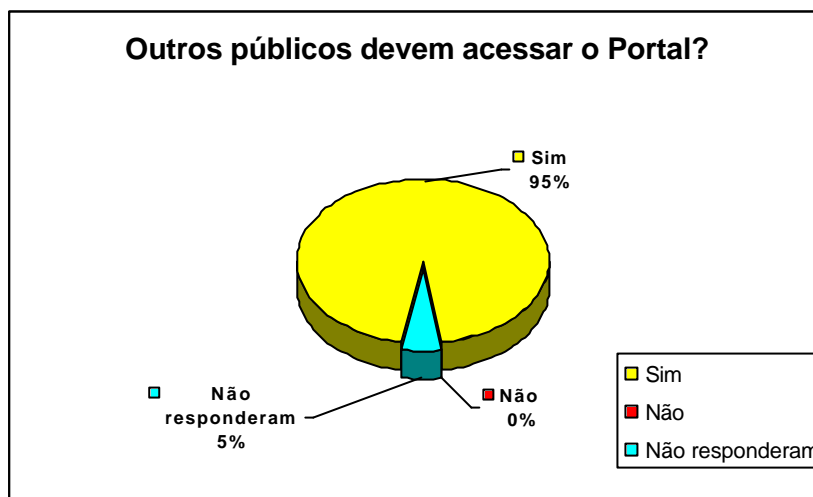


Figura 34 – Opinião dos professores a respeito do acesso ao Portal por outros públicos

95% dos professores responderam que o Portal deve ser acessado por outros públicos de forma a que “todos conheçam melhor o assunto”; “para obter informações e saber como agir”; “para promover a educação inclusiva”; “porque é uma situação que diz respeito a toda a sociedade”; “para saber a realidade vivida pelos PNEE”.

4.3 Resultado das entrevistas com especialistas

Realizou-se, após a tabulação dos instrumentos de pesquisa, entrevista semi-estruturada com especialistas em Educação Especial, com reconhecida experiência em Educação Especial e Formação de Professores, envolvendo a elaboração de Diretrizes Curriculares, planejamento, desenvolvimento, avaliação e gestão de projetos educacionais, produção de material didático e consultoria.

Solicitou-se o parecer do grupo sobre os conteúdos e serviços indicados pelos informantes e a apresentações de outras sugestões consideradas relevantes. Os especialistas ratificaram as posições dos informantes.

5 ESTRUTURA DE CONTEÚDOS E SERVIÇOS – ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PARA PORTAL DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Apresentam-se neste capítulo a estrutura de conteúdos e serviços proposta para o Portal de Educação Inclusiva, tendo por base a pesquisa realizada junto ao público-alvo, e recomendações para o seu desenvolvimento futuro.

Conforme detalhamento no capítulo anterior, os resultados da pesquisa realizada confirmaram a carência de informações tanto dos acadêmicos quanto dos professores em atuação e apontaram novos públicos para utilização do ambiente, tais como pais, gestores educacionais, alunos do ensino regular que conviverão com os PNEE, em todos os níveis educacionais e a comunidade em geral. Diante dessa constatação, verificou-se a conveniência de ampliar o projeto para a proposta de construção de um Portal sobre a temática da Educação Inclusiva, mudando-se o objetivo, portanto, para a elaboração de estrutura de conteúdos e serviços para a um portal com a temática da educação inclusiva ao invés de um *site web* para formação de professores.

5.1 Objetivos de um Portal *Web* para Educação Inclusiva

Conforme afirma Kenski (2003) todos precisam se conscientizar de seu papel de cidadão em seu próprio país e no mundo. Assim, a cooperação, a interatividade e o respeito às diversidades constituem aspectos a serem priorizados em todas as instâncias e setores educacionais. A partir deste entendimento, propõe-se que o Portal possibilite:

- o desenvolvimento de atitudes de amor e respeito ao outro como cidadão;
- a revisão de conceitos relativos às necessidades educacionais especiais e ao papel da escola;
- a reflexão sobre a *práxis* educativa
- o acesso às produções técnico-científicas e à legislação da área;
- o estímulo à produção e utilização de recursos e técnicas didáticas adequadas à inclusão dos PNEE em classes regulares;
- a formação de comunidades de aprendizagem;
- o estímulo à pesquisa e às atividades colaborativas;

- o comprometimento com a democratização e a qualidade do ensino.
- o incentivo à alfabetização digital da comunidade envolvida com a educação inclusiva;
- a sensibilização e o envolvimento da comunidade na Educação Inclusiva; visando o resgate da cidadania,
- a ampliação de apoio, informação e sensibilização em relação aos PNEE e seus familiares.

Para o atendimento aos objetivos especificados, a estrutura de conteúdos e serviços do Portal da Educação Inclusiva visa atender à diversidade da clientela-alvo do Portal e à proposta de Educação Inclusiva já discutida neste trabalho. Fundamenta-se, assim, na visão da educação ao longo da vida e nos pilares definidos pela UNESCO, na proposta de *learning on demand*, em princípios de ergonomia, acessibilidade e *Webdesign*.

5.2 Itens a serem disponibilizados no portal conforme resultado da pesquisa junto ao público-alvo.

Segundo Ashton e Klavans (1997), torna-se primordial o levantamento das necessidades dos usuários no processo de disseminação da informação, principalmente, para a elaboração de novos meios que permitam o fácil acesso à tecnologia da informação. Assim, realizou-se pesquisa de coleta de dados juntos aos usuários potenciais, os quais apontaram os seguintes itens a serem contemplados no Portal:

- Notícias
- Divulgação de eventos
- Esclarecimentos sobre a Educação inclusiva aos pais, aos alunos e à comunidade;
- Informações de investimentos para viabilizar a Educação Inclusiva
- Projetos desenvolvidos e em andamento
- Trabalhos publicados
- Depoimentos de profissionais envolvidos de alguma forma com o tema
- Depoimentos de pais de PNEE
- Depoimentos de PNEE
- Opinião crítica sobre leituras realizadas

- Material didático
- Metodologia de trabalho
- Fórum de discussão
- Bate-papo
- Tira-Dúvidas
- Bibliografia
- Legislação
- Mapa do *site*
- Cursos preparatórios

Registraram-se reclamações diversas que se traduzem em solicitações quanto à minimização das dificuldades de acesso ao *site*; ao retorno de buscas; à garantia de credibilidade do material publicado e à facilitação do processo de pesquisa.

Os especialistas entrevistados ratificaram todas as sugestões e acrescentaram: sugestões quanto à organização dos conteúdos por tipo de necessidade e a identificação dos autores e data de publicação dos conteúdos, com vistas à credibilidade das informações e à preservação dos direitos autorais.

5.3 Estrutura de conteúdos e serviços

Concebeu-se a estrutura da página principal sob a metáfora de uma estante, na qual as sessões principais referem-se aos tipos de necessidades e exploram-se as informações solicitadas dentro de cada uma. Considerando o portal como o “ponto inicial”, o local de entrada, propõe-se uma organização que facilite o acesso a todas as informações. Assim, os menus deverão estar visíveis em todas as páginas, possibilitando ao usuário acessar todos os conteúdos, sem necessidade de uso das ferramentas do *browser*. Esta concepção permite tratar as informações de forma modular, acrescentando-se novos módulos de conteúdos, quando necessário.

Apresenta-se, a seguir, na figura 35, a proposta de mapa do *site*, de forma a possibilitar a visualização dos conteúdos e serviços.

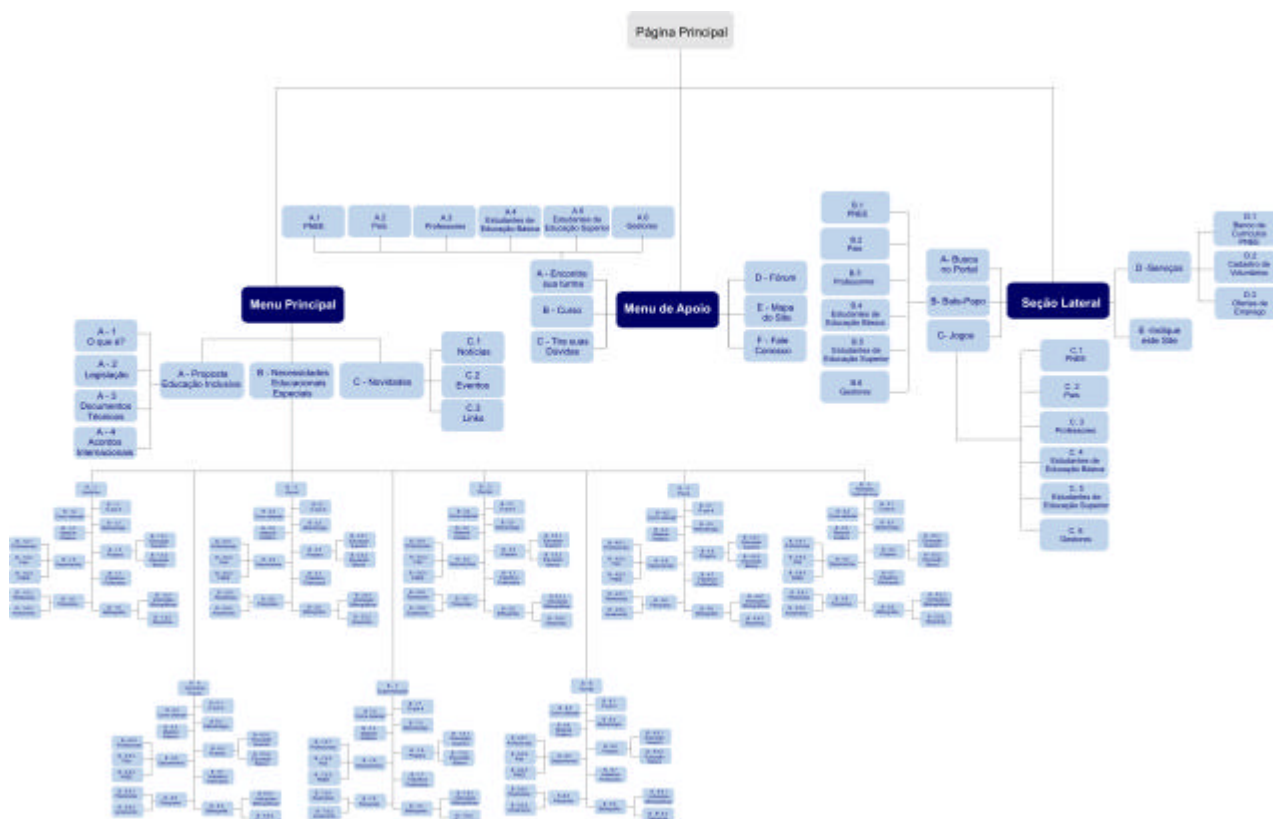


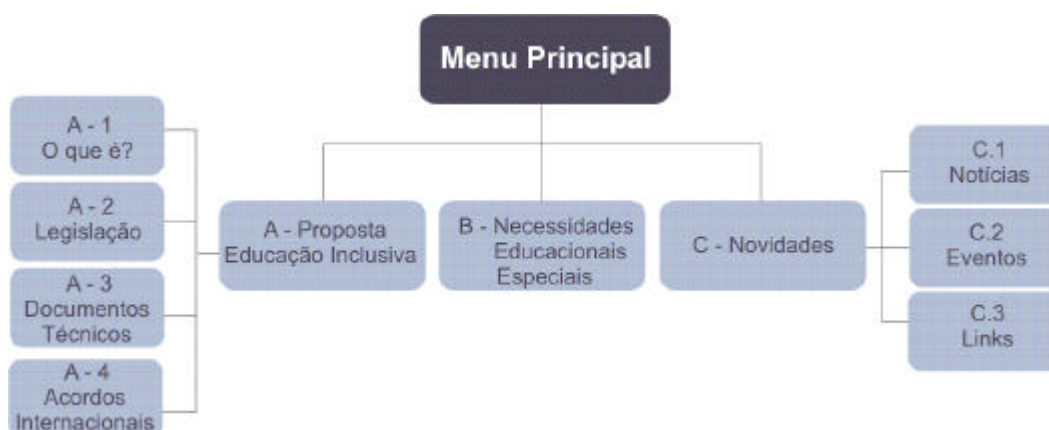
Figura 35 – Proposta de mapa do site

Para melhor visualização, o mapa do site encontra-se no apêndice E.

Recomenda-se a colocação no canto superior esquerdo de logotipo que traduza a idéia de inclusão. Propõe-se a utilização de: um menu principal na lateral esquerda, um menu de apoio na cabeça da página e uma seção lateral direita. O espaço interno destina-se à exibição dos conteúdos.

O menu principal apresenta os seguintes módulos (figura 36).

Figura 36 – Menu principal



A – Proposta de Educação Inclusiva

- O que é Educação Inclusiva
- Legislação
- Documentos técnicos
- Acordos Internacionais

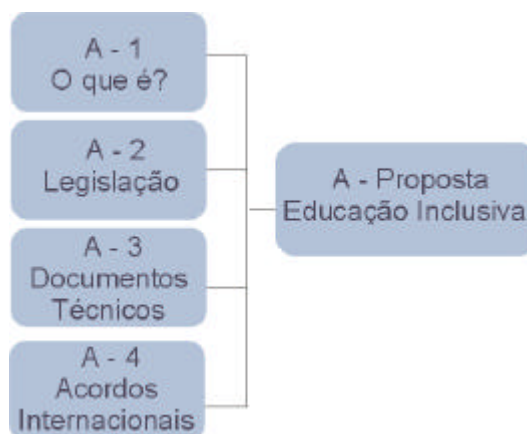


Figura 37 – Proposta de Educação Inclusiva

B – Necessidades Educacionais Especiais

- Auditiva
- Visual
- Mental
- Física
- Múltiplas deficiências
- Condutas típicas
- Superdotação
- Outras

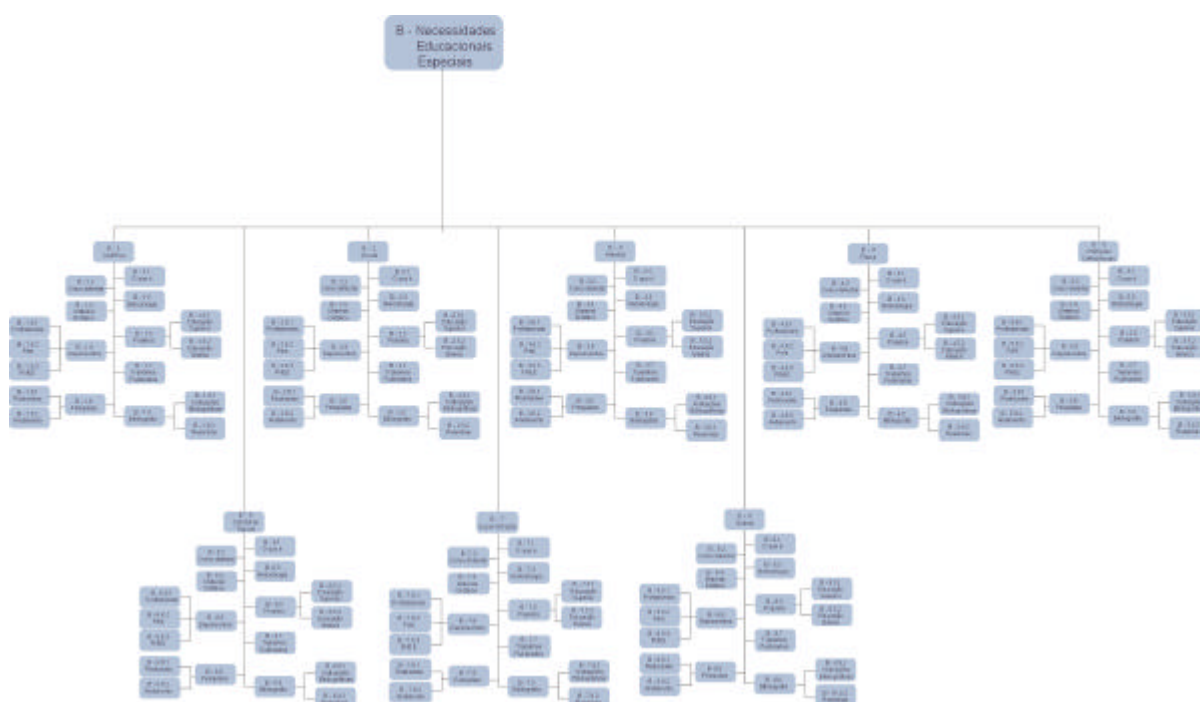


Figura 38 – Necessidades Educacionais Especiais

Cada item consistirá de uma página, na qual se abordará os seguintes aspectos:

- O que é
- Como detectar
- Metodologia de trabalho
- Material didático
- Projetos nas escolas
 - Educação Superior
 - Educação Básica
- Depoimentos
 - Profissionais
 - Pais
 - PNEE
- Trabalhos publicados
- Pesquisas
 - Realizadas
 - Em andamento

- Bibliografia
 - Indicações bibliográficas
 - Resenhas

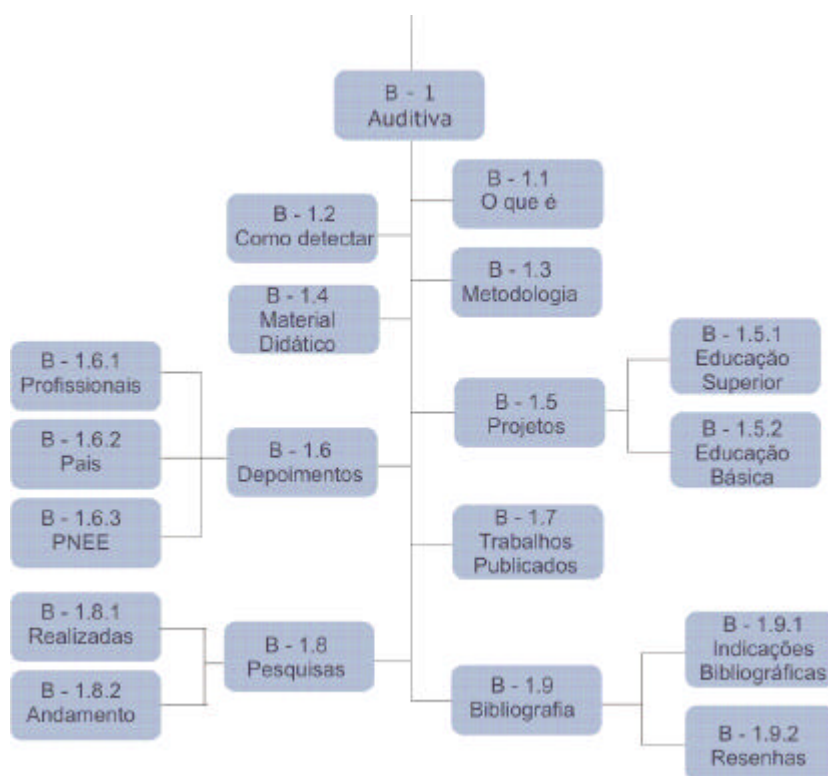


Figura 39 – Detalhamento dos itens

C – Novidades

- Notícias
- Eventos
- *Links*

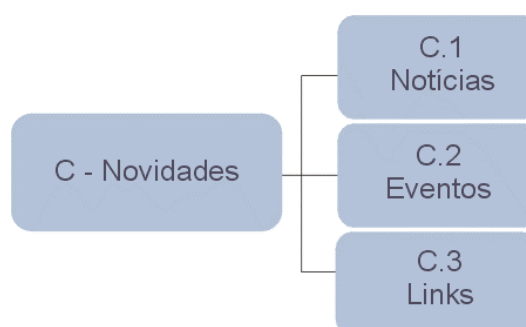


Figura 40 – Novidades

O menu de apoio superior apresenta os seguintes módulos

A – Encontre a sua turma:

- PNEE
- Pais
- Professores
- Estudantes da Educação Básica
- Estudantes da Educação Superior
- Gestores

Para estes itens devem ser disponibilizados esclarecimentos sobre educação inclusiva, visando o tipo de usuário que está pesquisando.

B – Cursos

C – Tire suas dúvidas

D – Fórum

E – Mapa do *site*

F – Fale conosco

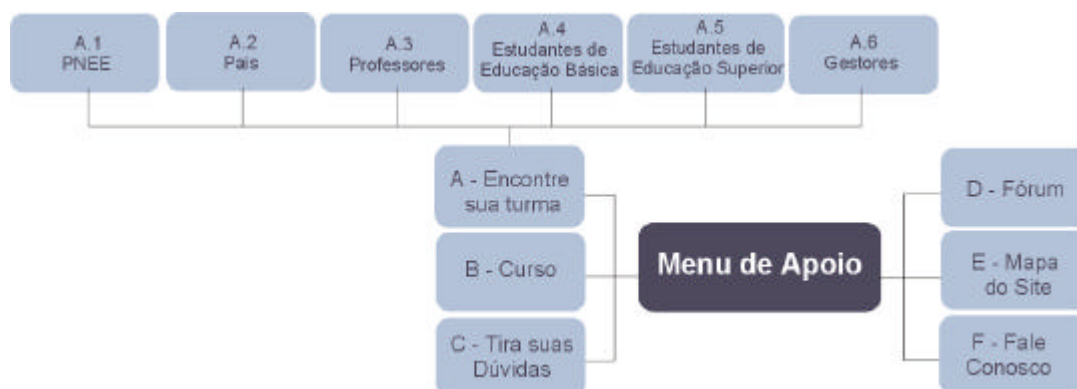


Figura 41 – Menu de apoio superior

A seção da lateral direita apresenta os seguintes elementos:

- A. Busca no portal
- B. Bate-papo (com menu de seleção)
- C. Jogos (com menu de seleção)
- D. Serviços
 - Banco de Currículos de PNEE
 - Cadastro de Voluntários
 - Oferta de empregos
- E. Indique este *site*

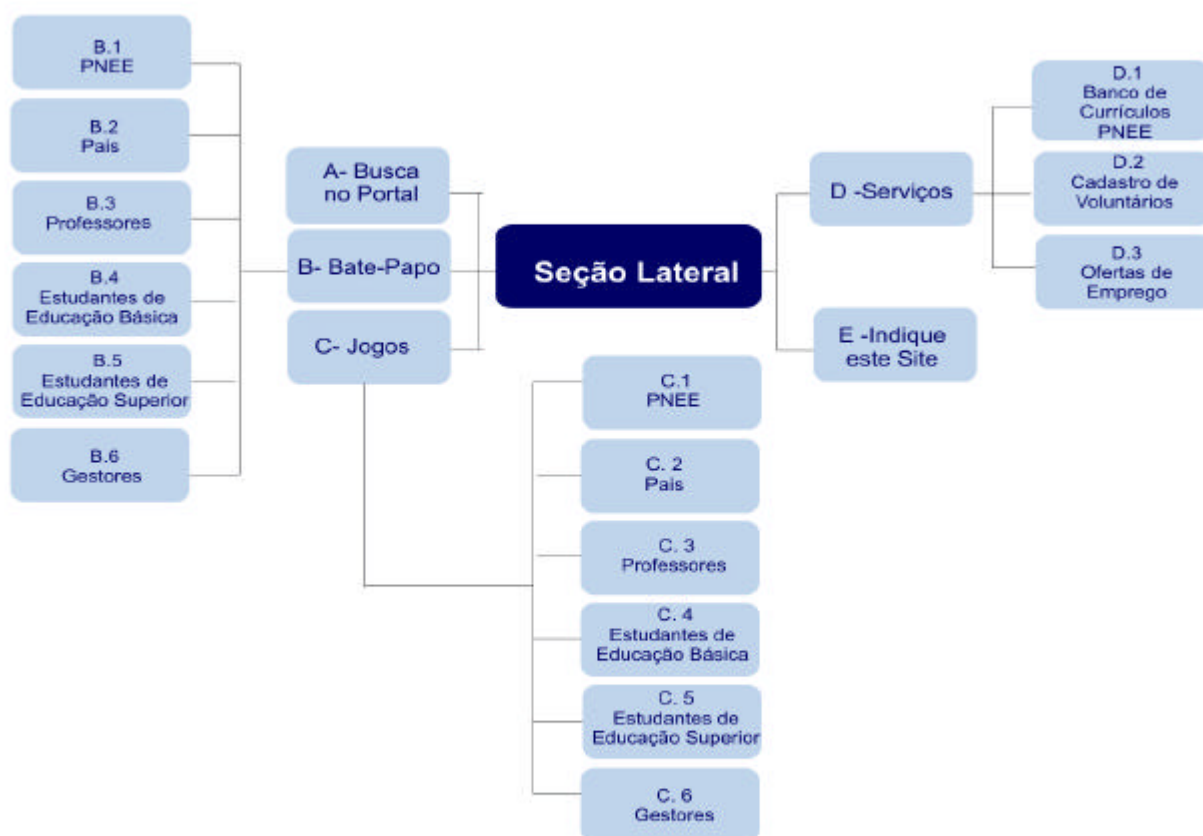


Figura 42 – Seção lateral

5.4 Recomendações quanto à implementação

Recomenda-se que se observe no desenvolvimento do Portal os seguintes aspectos:

- tratamento dos conteúdos de forma a garantir a confiabilidade das informações e a estimular a reflexão do professor/futuro professor e demais públicos sobre a própria práxis, considerando que o “prático reflexivo” (ZABALZA, 1994)

reconhece o valor da experiência, partindo do princípio que o ensino de qualidade começa pela reflexão do docente sobre a sua atividade, sem rejeição do conhecimento sistematizado. O mesmo conceito reconhece, ainda, que nesta situação, o professor se torna um produtor e não simples consumidor de teorias alheias (GRILLO et al., s/d).

- estímulo ao diálogo e à comunicação. Segundo Souza (1999), o surgimento de ações educacionais que priorizam o diálogo, a liberdade e a comunicação, como tripé de uma boa relação entre professor-aluno tornam-se fundamentais para a construção do conhecimento interativo.
- disponibilização das ferramentas fórum e bate-papo por público segmentado. Segundo Amiguiño et al. (1997, p.107) “para potencializar formativamente a situação de trabalho, é necessário que a interação faça sentido para os que nela estão envolvidos”.
- uso de menus fixos, de forma a permitir o acesso a qualquer conteúdo em qualquer momento da navegação, sem a necessidade de uso das ferramentas do *browser*, de forma a acatar a solicitação dos informantes por uma navegação ágil e simplificada.

O planejamento gráfico em páginas *web* consiste em uma das formas usadas como garantia da consistência do projeto e, também, auxilia a apresentação dos tipos de elementos e de conjuntos de elementos a serem disponibilizados. (CYBIS, 1997)

- utilização de janelas *pop up* para abertura de *links* externos, de forma a que o usuário não se perca na navegação.
- criação de ícones indicativos para trabalhos já traduzidos para a língua de sinais e para Braille. Assim como os locais de trabalho, os locais de ensino também necessitam ser projetados observando os princípios de acessibilidade, pois como afirma De Ross (1998, apud MAZZONI et al., 2001, p. 30):

Aceitar a igualdade genérica pode promover também a inércia. Essa é a atitude de quem concebe o diferente como um igual, mas esquece-se das adaptações que seriam necessárias, no âmbito do trabalho, da escola e em

outros espaços para que ele pudesse desfrutar essa igualdade. Não podemos dizer que usufrui a igualdade o indivíduo que frequenta a escola e não pode dispor dos livros didáticos, da biblioteca e de outros materiais escolares.

- organização do “Tire suas dúvidas” por temas;
- adoção dos princípios do *design* universal;
- utilização de ferramentas para adaptação dos conteúdos às características dos PNEE, a exemplo de dispositivo para aumento do tamanho de fonte e para narração e sinais sonoros para deficientes visuais;
- emprego de mecanismos de assistência ao usuário e tutoriais;
- sinalização de tempo de espera para *downloads*;
- padronização da linguagem em XML (Extensible Markup Language), de forma a assegurar a correção na elaboração e formatação dos documentos. Segundo Pacheco e Santana (2003, p. 5) “a padronização XML é a garantia de que a pluralidade de instrumentos tecnológicos não implique em diversificação de formatos para os mesmos dados, impedindo o intercâmbio das informações”;
- utilização de mecanismos de capacitação de usuários, a exemplo da disponibilização de tutoriais e da realização de treinamentos nas escolas de Educação Básica e Superior (cursos de formação);
- desenvolvimento de kit contendo manual de orientação e cd-rom para viabilizar o acesso aos conteúdos do Portal em escolas não interligadas na rede mundial de computadores.

Apresenta-se a seguir sugestão de layout para o *Portal Web* tratado neste estudo.

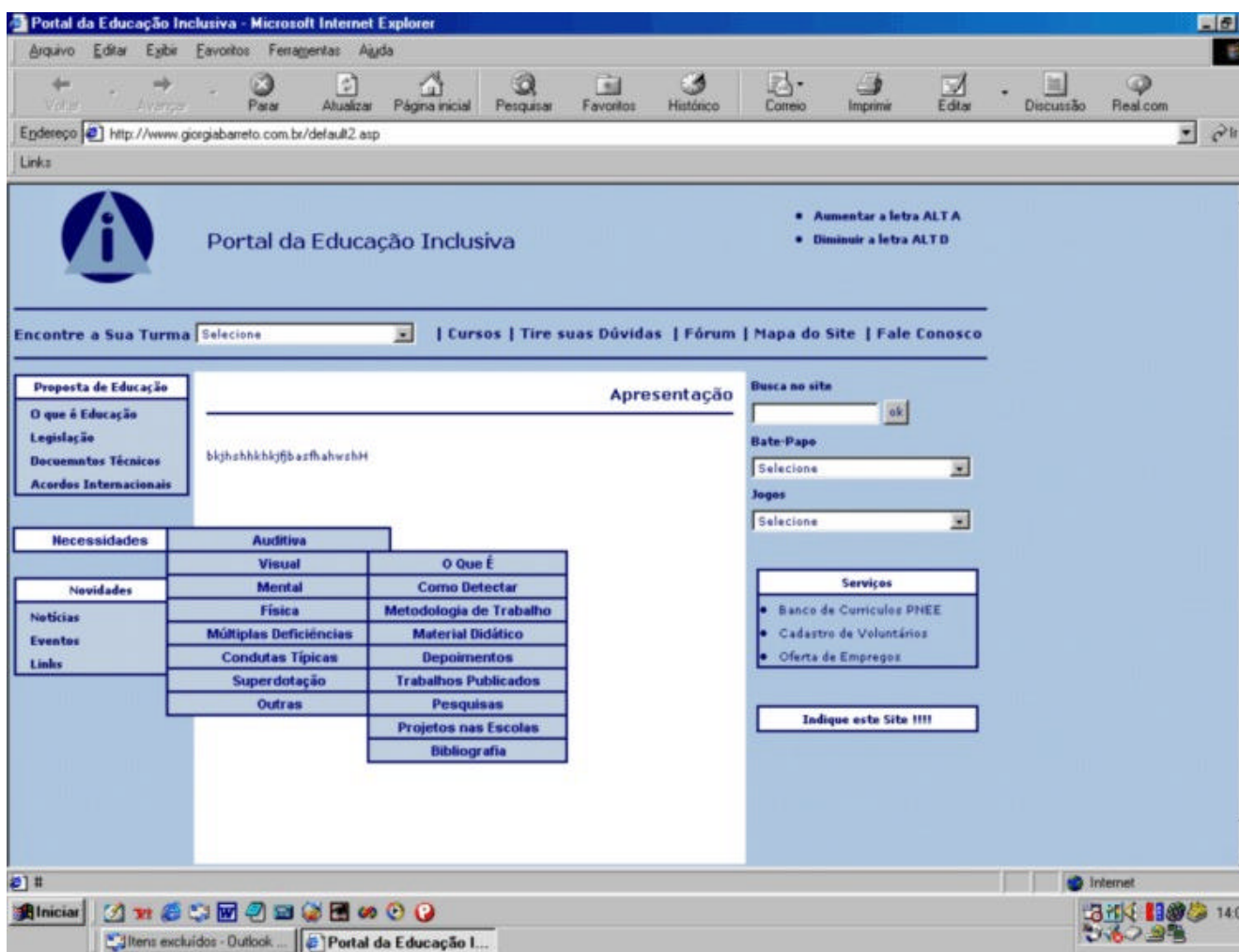


Figura 43 – Sugestão de *layout* para Portal web

6 CONCLUSÃO

A reflexão baseia-se na vontade, no pensamento, em atitudes de questionamento e curiosidade, na busca da verdade e da justiça. Sendo um processo simultaneamente lógico e psicológico, combina a racionalidade da lógica investigativa com a irracionalidade inerente à intuição e à paixão do sujeito pensante, une cognição e afetividade num ato específico, próprio do ser humano. (Alarcão, 1996)

Com esta pesquisa objetivou-se o desenvolvimento de proposta que possa contribuir para a redução do hiato existente entre as necessidades educacionais especiais e o atendimento às mesmas por parte do sistema brasileiro de ensino.

Embora o Brasil tenha optado por um sistema educacional inclusivo (1990/1994), a Educação Inclusiva encontra-se em fase inicial no país e detectou-se que uma das principais dificuldades para sua disseminação reside na falta de preparo dos professores e da própria Escola.

O objetivo central deste trabalho consistiu na proposição de uma estrutura de conteúdos e serviços, a serem disponibilizados em um Portal *Web* para apoiar a formação inicial e/ou continuada de professores para a Educação Inclusiva e atender a demandas de outros usuários envolvidos no processo de inclusão de pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais.

Para o alcance do objetivo geral realizou-se revisão bibliográfica visando a identificação dos fundamentos teóricos e legais para a atuação na educação inclusiva, dos elementos de usabilidade (ergonomia) e de projeto gráfico. Diagnosticaram-se também os conteúdos essenciais à formação do professor para a Inclusão, como subsídios à construção dos instrumentos de pesquisa.

Realizou-se pesquisa envolvendo professores em atuação nas séries iniciais do Ensino Fundamental e estudantes de cursos superiores de formação de professores, visando levantar suas necessidades de formação inicial e/ou continuada para a Inclusão; confirmar se haveria receptividade para o uso de Portal *web* como recurso auxiliar em sua formação e estabelecer a relevância dos conteúdos e serviços propostos no Portal em estudo. A verificação da aceitação do recurso tecnológico pelo público-alvo motivou-se pelo fato de parte significativa dos educadores e estudantes brasileiros encontrarem-se à margem da utilização destes recursos.

A pesquisa realizada evidenciou alguns aspectos que merecem registro. Primeiramente, em relação ao domínio de informações referentes à Educação Inclusiva, observou-se que os informantes possuidores de conhecimentos sobre a temática os obtiveram, em sua maioria, por meio da mídia e, embora não tenha sido a Internet a sua principal fonte de informação, já que os itens “revista”, “televisão” e “outros meios” apresentaram índices mais altos, eles consideraram a Internet como o meio mais eficiente para a obtenção de informações.

Grande parte dos informantes entende por PNEE, “os portadores de dificuldades acentuadas de aprendizagem” e diversos informantes pesquisados já convivem com PNEE na família, no trabalho ou na escola. Verificou-se pelas respostas dos informantes, que a maioria das escolas e dos profissionais não estão preparados para a Inclusão e que os professores e os acadêmicos esperam o apoio da Escola para o trabalho.

Tendo em vista a necessidade de informação evidenciada pelos grupos pesquisados e sua opinião a respeito da importância de oferecer esclarecimentos a respeito da Inclusão, tanto aos alunos, PNEE ou não, quanto aos pais e a outros públicos, estruturou-se a proposta do Portal para a comunidade interessada no tema.

As investigações a respeito do acesso pelos informantes à Internet apontaram como principais dificuldades: a complexidade da navegação, o tempo de resposta e o acesso a informações específicas confiáveis. Estes dados nortearam as recomendações específicas desta pesquisa quanto a ergonomia, a usabilidade, a navegabilidade e a acessibilidade do Portal e quanto a produção dos conteúdos. Após a tabulação dos resultados, realizou-se consolidação junto a especialistas em Educação Especial, com experiência em Formação de Professores, elaboração de Diretrizes Curriculares, planejamento, desenvolvimento, avaliação e gestão de projetos educacionais, produção de material didático e consultoria.

A partir da análise quantitativa e qualitativa dos resultados da pesquisa de campo, elaborou-se uma estrutura de conteúdos e serviços para o Portal *Web* a ser utilizado não só na formação de professores, como também na disseminação da proposta da Inclusão. Nesta etapa, mereceram especial atenção os elementos de usabilidade (ergonomia) e de projeto gráfico que requerem abordagem diferenciada no desenvolvimento de um portal com os conteúdos e serviços definidos.

Destacam-se entre os conteúdos recomendados para o portal, de forma a possibilitar o atendimento às demandas evidenciadas no levantamento, à fundamentação teórica e à legislação: a Proposta de Educação Inclusiva, envolvendo o que é Educação Inclusiva, a Legislação específica, os documentos técnicos e os Acordos Internacionais; os tipos de Necessidades Educacionais Especiais, abrangendo o que é, como detectar, metodologia de trabalho, material didático, projetos nas escolas, depoimentos, trabalhos publicados, pesquisas e bibliografia; Novidades, destacando notícias, eventos e *links*.

O atendimento às necessidades diversificadas dos públicos-alvo, serão oportunizados por meio das seguintes seções: “Encontre a sua turma”, com conteúdos adequados ao tipo de usuário; “Cursos”; “Tire suas dúvidas”; “Fórum”; “Mapa do *site*”; “Fale conosco”; “Busca no portal”; “Bate-papo” e “Jogos” com menu de seleção e “Serviços”, disponibilizando Banco de Currículos de PNEE, Cadastro de Voluntários e Oferta de empregos.

6.1 Recomendações para trabalhos futuros

Recomendam-se para futuros trabalhos:

- implementação e implantação do Portal *web* da Educação Inclusiva, considerando os estudos realizados neste trabalho;
- desenvolvimento de sistemática de acompanhamento de usuários, visando monitorar o grau de satisfação e o atendimento às necessidades atuais e futuras;
- estudos de adequação de linguagens aos diversos tipos de PNEE;
- desenvolvimento de tecnologias que atendam às especificidades dos PNEE.

Consideram-se alcançados os objetivos estabelecidos para esta pesquisa e entende-se que as TIC, ao facilitarem o acesso ao conhecimento, podem contribuir de forma significativa para o desenvolvimento da Educação Inclusiva e para a construção de um novo paradigma, abrangente, democrático, que acolha as necessidades de aprendizagem de cada um.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AINSCOW, M. Educação para todos: torná-la uma realidade. In: **caminhos para escolas inclusivas**. Lisboa: Ministério da Educação, 1997.

AINSCOW, M. PORTER, G. WANG, M. **Caminhos para escolas inclusivas**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1997.

ALARCÃO, I. Ser professor reflexivo. In: _____(org.) **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 1996.

ALCANTUD, F. Estudiantes con discapacidades integrados en los estudios universitarios: notas para su orientación. In: **Manual de Asesoramiento y orientación vocacional**. Editor: Francisco Rivas. Editorial Síntesis. Barcelona: 1995. 457-469p.

ALENCAR, Edgar. GOMES, Marcos A.O. **Metodologia de pesquisa social e diagnóstico participativo**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998.

AMIGUINHO, A. et al. Formar-se no projecto e pelo projecto In: CANÁRIO, R. (org.) **Formação e situações de trabalho**. Porto: Porto Editora, 1997.

ANGULO, Marcelo Junqueira; ALBERTIN, Alberto Luiz. Portais ou labirintos? In: **Anais do ENANPAD 2000 – 24º Encontro da ANPAD** (artigo ADI - 1179).

ARANHA, M.S.F. Inclusão social e municipalização. In: MAZZINI, E. (Org.) **Educação Especial: temas atuais**. Marília: UNESP, 1979.

_____. Paradigmas da relação entre a sociedade e as pessoas com deficiência. **Revista do Ministério Público do Trabalho**. Ano 9, n. 2, p. 160-176. Brasília: LTR Editora LTDA, 2001.

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e Percepção Visual: uma psicologia da visão criadora**. São Paulo: Pioneira, 1980.

ASHTON, B. & KLAVANS, R. ***Keeping of science and technology: technical intelligence for bussiness***. Ohio: Battelle, 1997.

BAUTISTA, Rafael. **Necessidades educativas especiais**. Lisboa: Dinalivro, 1997.

BARANAUSKAS, Maria Cecília C. **MO645: Projeto de Interfaces de Usuário: 2. sem./2000**. Campinas: Unicamp, 2000. Disponível em: <<http://www.dcc.unicamp.br/~cpg/material-didatico/mo645/200002/Apresentacao.htm>> Acesso em: 10 abr. 2002.

BENBASAT, I.; GOLDSTEIN, David K.; MEAD, Melissa. *The case research strategy in studies of information systems*. **MIS Quarterly**. v.11, n.3. p. 369-386. September 1987.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.

- BENETTI, Paulo. **Modernidade e educação**. O *Globo*, Rio de Janeiro, 08 out. 1995.
- BERGE, Zane; COLLINS, Mauri. Computer-Mediated Communication and the Online Classroom in Distance Learning. Introductory Chapter In: BERGE, Z, COLLINS, M (Ed.) **Computer Mediated Communication and the Online Classroom in Distance Learning**. New Jersey: Hampton Press, 1995. v. 2, n. 4. April 1, 1995 p. 6 Disponível em: <<http://www.ibiblio.org/cmc/mag/1995/apr/berge.html>>. Acesso em: 2 abr. 2002.
- BERGO, Heliane Maria. **Modelo de aprendizagem mediada para universidade corporativa; uma proposta de quebra paradigmática**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.
- BOAVENTURA, Edivaldo M. Universidade e educação; funções do ensino superior e problemas dos sistemas de educação. In: **Educação e Realidade**. Porto Alegre: FE/UFRGS, n. 2, p. 39-46, maio. 1977.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Qualitative research for education**: na introduction to theory and methods. Boston: Allyn and Bacon, 1982.
- BRADDOCK, D. L. **Opening closed doors the deinstitutionalization of disabled individuals**. Virginia: The Council for Exceptional Children, 1977.
- BRASIL. Congresso Nacional. **Constituição da República Federativa**, 1998.
- BRASIL. Congresso Nacional **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 20/12/1996**, 1996.
- BRASIL. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 10 jan. 2001b, p. 1-20.
- BRASIL. MCT. **Sociedade da Informação no Brasil**. Livro Verde: 2000b.
- BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Brasília: MEC/SEESP, 2001a.
- BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. **Projeto escola viva**: Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola: alunos com necessidades educacionais especiais. Brasília, v.1: visão histórica, 2000a.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Adaptações Curriculares; estratégias para educação de alunos com necessidades educacionais especiais**. Brasília: MEC/SEF/SEESP, 1999a.
- BUENO, José Geraldo Silveira. **Educação Especial Brasileira**: integração/segregação do aluno diferente. São Paulo: EDUC, 1993.
- CARVALHO, Daniel. **Usabilidade das seguradoras na internet**. 2002. Disponível em: <<http://www.ptsi.pt/artigo.asp?IDI=pt&IDA=115>>. Acesso em: 10 abr. 2003.

_____, Rosita Edler. **Removendo barreiras para a aprendizagem**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

CASTELLAIN, Mirian Célia. **A formação dos professores de educação especial e o uso da informática**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

CAUMO, Teodósio. O que os novos tempos exigem do professor no ensino universitário. **Educação**. Porto Alegre, v.20, n. 32, p. 97-116, 1997.

CHAIBEN, Hamilton. **Inteligência artificial na educação**. Disponível em: <<http://www.cce.ufpr.br/~hamilton/index.shtml>>. Acesso em: 29 ago. 2003.

CHAVES, Eduardo O C. A Tecnologia e a Educação. In: **Biblioteca virtual**. Disponível em: <http://escola2000.globo.com/centro_textos_autor.asp>. Acesso em: 29 ago. 2003

COLL, César. **Psicologia e currículo**: uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar. São Paulo: Ática, 1996.

CORDEIRO, Paula. **Desenho de Interface**: um pouco de teoria. Artigo publicado em 3 de abril de 2001, p. 01. Disponível em <http://www.usabilidade.com/artigo.asp?id=172>. Acesso em 04 set. 2001.

CUNHA, Luiz Antônio. Universidade e sociedade: uma nova dependência? **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 74, n.176 p.103-110, jan./abr. 1993.

_____, Reinaldo M. de M. Ensino de biologia no 2º grau: da competência “satisfatória” à nova competência. **Educação e Sociedade**. São Paulo, v.10 n.30, p. 134-135, ago. 1988.

CUTLER, Matthew. **Arquitetura da informação é regra básica para estruturar um site**. Disponível em <<http://www.uol.com.br/webworld/tecnologia/arquitet2.htm>>. Acesso em 15 dez. 2001.

CYBIS, Walter de Abreu. **Ergonomia de interfaces homem-computador**, Florianópolis, 1997. Apostila para o curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – UFSC.

DAHLE, Cheryl. **Aprendizagem: John Cone**. [s.l.], 1998. Disponível em: <<http://www.fastcompany.com/online/20/cone.html>>. Acesso em: 1 jul. 2002.

DELORS, Jaques. **Educação**: um tesouro a descobrir. 4.ed. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC:UNESCO, 2000.

DEMO, Pedro. **Pesquisa**: Princípio científico e educativo. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

DENCKER, Ada de Freitas Maneti. DA VIÁ, Sarah Chucid. **Pesquisa empírica em ciências humanas (com ênfase em comunicação)**. São Paulo: Futura, 2001.

DONATI, Luisa Paraguai; CARVALHO, Hélio; PRADO, Gilberto. **Sites na web:** considerações sobre o design gráfico e a estrutura de navegação. 1997. Disponível em: < <http://wawrwat.iar.unicamp.br/textos/> >. Acesso: 20 maio 2003.

ERCOLIN, Eliza Helena. **Como anda a Inclusão?** Psicopedagogia On Line - Artigos. Disponível em <<http://www.psicopedagogia.com.br/entrevistas/print.asp?entrID=79>>. Acesso em 03 ago 2003.

FERREIRA, Fernando Xavier. Apresentação. In: **A sociedade da informação no Brasil:** presente e perspectivas. 2002. Disponível em: <<http://www.telefonica.es/sociedaddeinformacion/brasil2002/pdfs/intro/1.pdf>>. Acesso em 20 jun. 2003.

GADOTTI, Moacir. Novos espaços na formação do educador. In: Série Congressos, vol. III. Congressos de Educação dos Estabelecimentos Particulares de Ensino do Distrito Federal/ Inteligências Múltiplas – **Desafio para os profissionais da educação**. Brasília: Sinepe-DF, 2000.

GARDNER, Howard. **Estrutura da mente:** a teoria das inteligências múltiplas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

GARRET, Jesse James. **The Elements of User Experience**. 2000. Disponível em: <<http://www.jjg.net/ia/elements.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2002.

GASPARETTO JÚNIOR, Renato et al. **A sociedade da informação no Brasil:** presente e perspectivas. Disponível em: <<http://www.telefonica.es/sociedaddeinformacion/brasil2002/pdfs/intro/1.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2003.

GATTI, Bernadete A. Vestibular e ensino superior nos anos 70 e 80. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n. 80, p. 87-90, fev. 1992.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GINÉ, Climent, RUIZ, Robert. As adequações curriculares e o Projeto de Educação do Centro Educacional. In: Coll, César et al. **Desenvolvimento psicológico e educação:** necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GRILLO, Marlene et al. **Transposição didática:** uma prática reflexiva. s/d

HEEMANN, Viviam. Avaliação ergonômica de interfaces de bases de dados por meio de checklist especializado. 1997. Dissertação (Mestrado em Ergonomia) – Departamento de Engenharia da Produção, UFSC, Florianópolis.

JONES, P. **Studying society: sociological theories and reserach practices**. Londres: Collins, 1993.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003.

KERCKHOVE, Derrick de. **A pele da cultura**: uma investigação sobre a nova realidade eletrônica. Tradução de Luiz Soares e Catarina Carvalho. Lisboa: Relógio D'Água, 1997. (Coleção Mediações).

KLEINSCHMIDT, Cory . GOODMAN, Andrew. **Asked questions about portals (FAQs)**: what is a web portal?, 2002. Disponível em: <<http://www.traffick.com/article.asp?aID=9#what>>. Acesso em: 20 maio 2002.

LE MOS, Edison R. **Educação dos excepcionais**: evolução histórica e desenvolvimento no Brasil. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 1981.

LÉVY, Pierre **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução por Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. (Coleção TRANS)

_____. La cibercultura y la educación. In: **La universidad en la sociedad de la información**. São Paulo, 1996. Disponível em: <<http://www.infoage.ontonet.be/levys.html>>. Acesso em: 20 abr 2002.

_____. **O que é o virtual?** São Paulo: Ed. 34, 1996.

LIGUORI, Laura M. As novas tecnologias da informação e da comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais. In: LITWIN, Edith (Org). **Tecnologia Educacional**: política, histórias e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p.78-97

LIMA, Norma Silvia Trindade de. Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Membro do Laboratório de Estudos e Pesquisa em Ensino e Diversidade – LEPED/FE/UNICAMP) In : AMBRÓSIO, Mercês. **Inclusão Social e Cidadania**. Disponível em: <http://www.santoagostinho.edu.br/art_merces.htm>. Acesso em: 20 maio 2003.

LÜDKE, Menga (coord.). **O professor e a pesquisa**. Campinas: Papirus, 2001.

LYNCH, Patrick J. HORTON, Sarah. **Web Style Guide**. Disponível em: <<http://www.webstyleguide.com/index.html?>> Acesso em: 13 maio 2003.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2001.

MATTOS, Cármen L.G.de. Etnografia crítica de sala de aula, o professor pesquisador e professor em colaboração. **Educação e Sociedade**. São Paulo, v. 16. n.51, p. 299- 311, ago, 1995.

_____, Edna A. Inclusão do ponto de vista da Universidade. **Jornal Carpe Diem**. São Paulo, p.4-5, n. 12, Ano 4, jul. 2002.

MAZZONI, Alberto Angel et al. Aspectos que interferem na construção da acessibilidade em bibliotecas universitárias. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 29-34, maio/ago, 2001.

MELTZER, B; PETRAS, J; REYNOLDS, L.T. *Symbolic interactionism: the genesis and criticism*. London: Routledge, 1975.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: Edufal, 1999.

MICHELS, L.R.F. **A inclusão/exclusão da pessoa portadora de necessidades especiais no contexto universitário**. Dissertação de Mestrado. PUCRS. Porto Alegre, 2000.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. 3.ed. Campinas: Papirus. 1997.

_____, Anamaria de. **Definições**. Disponível em: <<http://venus.rdc.puc-rio.br/moraergo/citmontm.htm>>. Acesso em: 16 abr. 2001.

MORÁN, José Manuel. MASETTO, Marcos T. BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2001.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v.1, n. 3, 2º sem. 1996. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/co3-art06.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2003.

NIELSEN, Jakob. **Projetando Websites: a prática da simplicidade**. Tradução. Ana Gibson. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **O professor atuando no ciberespaço: reflexões sobre a utilização da internet com fins pedagógicos**. São Paulo. Érica, 2002. (Coleção Reflexões e Práticas Pedagógicas)

NOVA ESCOLA. **Professor tem dificuldade em mudar o estilo de aula**. São Paulo, p. 15, ano 13, n. 110, mar. 1998.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PACHECO, Roberto C. Santos. SANTANA, Paulo Henrique de Assis. **Plataformas nacionais de informação e software livre: o caso da Plataforma Lattes do CNPq**. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/l2l/LattesToLinux.pdf>>. Acesso em: 02 set 2003.

PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento & Aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância social**. São Paulo: Plexus Editora Ltda, 1994.

PAULINO, Rita. COMASSETO, Liamara S. Criação de páginas na internet. In: **Jornalismo online**. Disponível em: <<http://www.stela.ufsc.br/disciplinas/jornalismoonline2002/slides.htm>>. Acesso em: 03 out. 2003.

PESSOTI, Isaías. **Deficiência mental: da superstição à ciência**. São Paulo: T. A. Queiróz, 1984.

PINHEIRO, Odnéia Quartieri Ferreira Pinheiro. **A criatividade nos educandos com deficiência mental: oficina de criatividade "sem limites"**. 2000. Dissertação

(Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis: USFC.

PRADO, Gilberto. As Redes Artísticas Telemáticas. **Imagens**. n. 3, p.41-44. Editora da Unicamp, Dez. 1994.

RADFAHRER, Luli. **Design, web, design**. São Paulo: Market Press, 2000.

RIBEIRO, Milton. **Planejamento Visual Gráfico**. 7.ed. Brasília: Linha Gráfica Editora, 1998.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de caso. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS FILHO, José C. dos. Articulação e integração entre a universidade e o ensino de 1º e 2º graus. **Pro-Posições**. Campinas, n. 1, p. 14-28, mar. 1990.

SAMPSON, Demetrius et al. Knowledge-on-Demand in e-Learning and e-Working Settings. **Tecnologia Educacional & Sociedade**. n. 5 v.2. 2002. Disponível em: <http://ifets.ieee.org/periodical/vol_2_2002/sampson.html>. Acesso em: 25 jul. 2002.

SANDHOLTZ, Judite H. et. al. **Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SCHEIMBERG, Martha. **Educação e comunicação: o rádio e a rádio educativa**. In LITWIN, Edith (Org.) **Tecnologia educacional: política, história e propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina: arte, teoria e pratica da organização de aprendizagem**. São Paulo: Best Seller, 1998.

SERRES, Michel. **Atlas**. Paris: Julliard, 1994.

SILVA, Everaldo Luis. BARCELLOS, Magali. **Arquitetura de websites**. Disponível em: <http://www.unicamp.br/~everaldo/websites/arquitetura_websites.html>. Acesso em: 08 maio 2003.

_____, Rose N. da e DAVIS, Cláudia. Formação de professores das séries iniciais. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 87, p. 31-57, nov. 1993.

SIMONE, José Fernando. **Arquitetura da Informação: o ponto de partida**. Disponível em: <http://www.jfsservice.com.br/informatica/arquivo/dicas/2001/10/04-Jose_Fernando/>. Acesso em: 20 jul. 2003.

SOARES, I. M.C. Supervisão e inovação numa perspectiva construtivista de desenvolvimento. In: ALARCÃO, I **Supervisão de professores e inovação educacional**. Aveiro: CIDInE, 1995.

SOUZA, Gilmar Carvalho. **Modelo de aprendizado cooperativo para surdos baseado em ambiente computacional**. 2001. Dissertação (Mestrado em

Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

_____, Márcio Vieira de. Mídia e conhecimento: a educação na era da informação. In: **Vozes & Diálogos**, Ano 3, n. 3, Itajaí: UNIVALI, 1999.

SUCHODOLSKI, Bogdan. **A Pedagogia e as Grandes Correntes Filosóficas**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

TRIVIÑOS, N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIEIRA, Eleonora F. SOUZA, **Modelagem de informação para construção de um portal web para usuários surdos: o CEFET-SC como base de diagnóstico**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

WARDE, Mirian J. A universidade e a formação de professores para educação geral no ensino de 1º e 2º graus. **Educação Brasileira**. Brasília, p. 45-54, jul./dez. 1980.

WERTHEIN, Jorge. Os quatro pilares da Educação. In: **Série Congressos, vol. III/Congressos de Educação dos Estabelecimentos Particulares de Ensino do Distrito Federal/ Inteligências Múltiplas – Desafio para os profissionais da educação**. Brasília: Sinepe/DF, 2000.

YIN, Robert K. **Applications of case study research**. Newbury Park: Sage, 1993.

ZAN, Clacy. A pesquisa em sala de aula, sua importância e seus tropeços, crônicas extraídas das vivências de um projeto. **Educação e Sociedade**. São Paulo, v.12. n.43, p. 488-494, dez. 1994.

8 APÊNDICES

Apêndice A – Trata-se de pesquisa realizada junto a alunos de curso de Formação de Professores das séries iniciais do ensino fundamental em Instituições de Ensino Fundamental, na cidade de Brasília – DF, abordando a Educação Inclusiva e o uso da informática para sua divulgação e informação, que ainda não cursaram disciplina referente à Educação Especial.

Apêndice B – Trata-se de pesquisa realizada junto a alunos de curso de Formação de Professores das séries iniciais do ensino fundamental em Instituições de Ensino Fundamental, na cidade de Brasília – DF, abordando a Educação Inclusiva e o uso da informática para sua divulgação e informação que cursaram disciplina referente à Educação Especial.

Apêndice C – Refere-se a pesquisa realizada junto a Professores das séries iniciais do ensino fundamental em Instituições de Ensino Fundamental, na cidade de Brasília – DF, abordando a Educação Inclusiva e o uso da informática para sua divulgação e informação.

Apêndice D – Roteiro para entrevista com especialista em Educação Especial

Apêndice E – Mapa do *site*

Apêndice A

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO COM ÊNFASE EM MÍDIA E CONHECIMENTO

Pesquisa realizada junto aos alunos de curso de Formação de Professores, em Instituições de Ensino Superior, na cidade de Brasília – DF, abordando a Educação Inclusiva e o uso da informática para sua divulgação e informação.

Questionário 1

1. Sexo

- ☐ Masculino ☐ Feminino

2. Faixa etária:

- ☐ 17 a 20 anos ☐ 21 a 30 anos
☐ 31 a 40 anos ☐ 41 a 50 anos
☐ 51 a 60 anos ☐ Outra. Qual? _____

3. Você já atua como professor nas séries iniciais do ensino fundamental?

- ☐ Sim ☐ Não

A Educação Especial, modalidade de ensino prevista pela LDB (Lei nº 9394/96), trata do atendimento às pessoas Portadoras de Necessidades Educacionais Especiais – PNEE (deficientes, superdotados, autistas, hiperativos) sendo que sua escolaridade, conforme determina a lei, deve ocorrer, preferencialmente, na rede regular de ensino, o que se denomina como Educação Inclusiva.

Assim, os alunos do curso Normal Superior serão os futuros professores a trabalhar a inclusão em sala de aula.

4. Se você já conhece o que é Educação Inclusiva, por qual meio você obteve informações?

- ☐ TV ☐ Jornal
☐ Revista ☐ Rádio
☐ Internet ☐ Outro. Qual? _____

5. Se você não conhece, qual o meio de comunicação considera mais eficiente para obter informações?

- ☐ TV ☐ Jornal
☐ Revista ☐ Rádio
☐ Internet ☐ Outro. Qual? _____

6. O que você entende por Portador de Necessidades Educacionais Especiais – PNEE ?

- ☐ São pessoas retardadas
☐ São aquelas com dificuldades acentuadas de aprendizagem
☐ São os velhos
☐ Outro. Qual? _____

7. Você convive com algum portador de necessidades educacionais especiais?

- ☐ Sim ☐ Não

Onde? _____

8. Você acha que as Escolas estão preparadas para a Inclusão?

- ☐ Sim ☐ Não
☐ Algumas Por quê? _____

9. Você considera que, vocês, futuros professores, estão sendo preparados para atender aos Portadores de Necessidades Educacionais Especiais em suas salas de aula?

☐ Sim ☐ Não

Por quê? _____

10. Na sua opinião, os alunos PNEE podem estudar na mesma sala dos não portadores?

☐ Sim ☐ Não ☐ Alguns

Por quê? _____

11. Você espera algum tipo de apoio da escola na inclusão de alunos portadores de necessidades educacionais especiais em sala de aula?

☐ Sim ☐ Não

☐ Talvez Por quê? _____

12. Você acha que os alunos sem necessidades educacionais especiais deveriam receber algum esclarecimento sobre a inclusão de PNEE em sala de aula?

☐ Sim ☐ Não

☐ Talvez Por quê? _____

13. Na sua opinião, os pais de alunos sem necessidades educacionais especiais devem ser preparados para acolher os PNEE junto de seus filhos?

☐ Sim ☐ Não

☐ Talvez Por quê? _____

14. Você acha que o aluno portador de necessidades educacionais especiais aprende tanto quanto o não portador?

☐ Sim ☐ Não

☐ Talvez Por quê? _____

15. Você acha que a inclusão de portadores de necessidades especiais em sala de aula pode prejudicar o desenvolvimento da turma?

☐ Sim ☐ Não

☐ Talvez Por quê? _____

16. Qual(is) atitude(s) o professor deve ter frente à Educação Inclusiva?

☐ interesse ☐ disponibilidade

☐ pesquisa ☐ medo

☐ rejeição ☐ Outra. _____

17. Na sua opinião, uma Escola Inclusiva é:

☐ Democrática ☐ Sectária

☐ Utópica ☐ Outra. Qual? _____

É inegável que o avanço tecnológico tem sido de grande ajuda à pesquisa e ao desenvolvimento Educacional. Assim, com a intenção de corroborar para este desenvolvimento, solicitamos que respondam aos questionamentos que se seguem.

18. Você conhece a Rede Mundial de Computadores – Internet/ Web?

☐ Sim ☐ Não

19. Você acessa a Internet/ Web de um computador em sua/seu:

☐ casa ☐ trabalho ☐ escola

20. Com que Finalidade de uso você acessa a internet/ Web?

- ☐ acadêmica (ensino, pesquisa, extensão)
☐ profissional
☐ lazer e entretenimento
☐ outros. Quais? _____

21. Quais os sites que você mais usa?**22. Como usuário de algum serviço Internet/ Web, quais as dificuldades que você encontra para acessar informações via Internet?****23. Que serviços você utiliza na Internet/ Web?**

- ☐ busca ☐ compra
☐ venda ☐ chat
☐ bancários ☐ Outros. Quais? _____

24. Você acha importante um site sobre a temática Educação Inclusiva que auxilie a Formação de Professores na inclusão em sala de aula?

- ☐ Sim ☐ Não

Por quê? _____

25. Você conhece site(s) que aborde(m) a temática Educação Inclusiva? Qual(is)?**26. Dos itens abaixo, indique qual(is) você considera importante(s) e que gostaria de poder utilizar em um site/web sobre a temática Educação Inclusiva.**

- ☐ Notícias sobre projetos de inclusão nas escolas
☐ Legislação brasileira sobre educação especial
☐ Fórum de discussão
☐ Trabalhos publicados sobre inclusão
☐ Links com sites temáticos sobre inclusão e educação especial
☐ Material didático
☐ Metodologias de trabalhos
☐ Bibliografia
☐ Mapa do site
☐ Outros. Quais? _____

27. Qual(is) contribuição(coes) você poderia dar para a implantação e atualização de um site/web sobre a temática Educação Inclusiva que auxilie a Formação de Professores na inclusão em sala de aula?

- ☐ Depoimento
☐ Artigo
☐ Suporte técnico
☐ Outras. Quais? _____

28. Considerando a temática Educação Inclusiva que outra(s) observação(ções) você deseja fazer sobre a necessidade de informação via site/web para auxiliar a Formação de Professores na inclusão em sala de aula.

Apêndice B

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO COM ÊNFASE EM MÍDIA E CONHECIMENTO

Pesquisa realizada junto aos alunos do curso de Formação de Professores, em Instituições de Ensino Superior, na cidade de Brasília – DF, abordando a Educação Inclusiva e o uso da informática para sua divulgação e informação.

Questionário 2

1. Sexo

☐ Masculino

☐ Feminino

2. Faixa etária:

☐ 17 a 20 anos

☐ 21 a 30 anos

☐ 31 a 40 anos

☐ 41 a 50 anos

☐ 51 a 60 anos

☐ Outra. Qual? _____

4. Você já atua como professor nas séries iniciais do ensino fundamental?

☐ Sim

☐ Não

A Educação Especial, modalidade de ensino prevista pela LDB (Lei nº 9394/96), trata do atendimento às pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais – PNEE (deficientes, superdotados, autistas, hiperativos) sendo que sua escolaridade, conforme determina a lei, deve ocorrer, preferencialmente, na rede regular de ensino, o que se denomina como Educação Inclusiva.

Assim, os alunos do curso Normal Superior serão os futuros professores a trabalhar a inclusão em sala de aula.

4. Se você já conhece o que é Educação Inclusiva, por qual meio você obteve informações?

☐ TV

☐ Jornal

☐ Revista

☐ Rádio

☐ Internet

☐ Outro. Qual? _____

5. Se você não conhece, qual o meio de comunicação considera mais eficiente para obter informações?

☐ TV

☐ Jornal

☐ Revista

☐ Rádio

☐ Internet

☐ Outro. Qual? _____

6. O que você entende por Portador de Necessidades Educacionais Especiais – PNEE?

☐ São pessoas retardadas

☐ São aquelas com dificuldades acentuadas de aprendizagem

☐ São os velhos

☐ Outro. Qual? _____

7. Você convive com algum portador de necessidades especiais?

☐ Sim

☐ Não

Onde? _____

8. Você acha que as Escolas estão preparadas para a Inclusão?

☐ Sim

☐ Não

☐ Algumas

Por quê? _____

9. Você considera que, vocês, futuros professores, estão sendo preparados para atender aos Portadores de Necessidades Educacionais Especiais em suas salas de aula?

☐ Sim ☐ Não

Por quê? _____

10. Na sua opinião, os alunos PNEE podem estudar na mesma sala dos não portadores?

☐ Sim ☐ Não ☐ Alguns

Por quê? _____

11. Você espera algum tipo de apoio da escola na inclusão de alunos portadores de necessidades educacionais especiais em sala de aula?

☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez

Por quê? _____

12. Você acha que os alunos sem necessidades educacionais especiais deveriam receber algum esclarecimento sobre a inclusão de PNEE em sala de aula?

☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez

Por quê? _____

13. Na sua opinião, os pais de alunos sem necessidades educacionais especiais deveriam ser preparados para acolher os PNEE junto de seus filhos?

☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez

Por quê? _____

14. Você acha que o aluno portador de necessidades educacionais especiais aprende tanto quanto o não portador?

☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez

Por quê? _____

15. Você acha que a inclusão de portadores de necessidades especiais em sala de aula pode prejudicar o desenvolvimento da turma?

☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez

Por quê? _____

16. Qual(is) atitude(s) o professor deve ter frente à Educação Inclusiva?

☐ interesse ☐ disponibilidade

☐ pesquisa ☐ medo

☐ rejeição ☐ Outra. _____

17. Na sua opinião, uma Escola Inclusiva é:

☐ Democrática ☐ Sectária

☐ Utópica ☐ Outra. Qual? _____

18. A Declaração de Salamanca, Espanha(1996) trata dos princípios e das práticas em relação as crianças portadoras de necessidades educacionais especiais.

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

19. Na sua opinião, para a inclusão do portador de necessidades educacionais em sala de aula regular o que é necessário para viabilizar sua trajetória acadêmica:

☐ Nada, o PNEE deve seguir o mesmo processo do aluno não deficiente.

☐ Flexibilização no currículo, adequação física da escola, apoio acadêmico.

☐ Não sei

20. A pessoa portadora de necessidades educacionais especiais – cega, só deve estudar em escolas especializadas, pois seu material de estudo necessita de muitas adaptações o que inviabiliza sua inclusão nas classes regulares de ensino.

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

É inegável que o avanço tecnológico tem sido de grande ajuda à pesquisa e ao desenvolvimento Educacional. Assim, com a intenção de corroborar para este desenvolvimento, solicitamos que respondam aos questionamentos que se seguem.

21. Você conhece a Rede Mundial de Computadores – Internet/ Web?

- ☐ Sim ☐ Não

22. Você acessa a Internet/ Web de um computador em sua/seu:

- ☐ casa ☐ trabalho ☐ escola

23. Com que Finalidade de uso você acessa a internet/ Web?

- ☐ acadêmica (ensino, pesquisa, extensão)
☐ profissional
☐ lazer e entretenimento
☐ outros. Quais? _____

24. Quais os sites que você mais usa?

25. Como usuário de algum serviço Internet/ Web, quais as dificuldades que você encontra para acessar informações via Internet?

26. Que serviços você utiliza na Internet/ Web?

- ☐ busca ☐ compra
☐ venda ☐ chat
☐ bancários ☐ outros. Quais

27. Você acha importante um site sobre a temática Educação Inclusiva que auxilie a Formação de Professores na inclusão em sala de aula?.

- ☐ Sim ☐ Não

Por quê? _____

28. Você conhece site(s) que aborde(m) a temática Educação Inclusiva? Qual(is)?

29. Dos itens abaixo indique qual(is) você considera importante e que gostaria de poder utilizar em um site/web sobre a temática Educação Inclusiva.

- ☐ Notícias sobre projetos de inclusão nas escolas
☐ Legislação brasileira sobre educação especial
☐ Fórum de discussão
☐ Trabalhos publicados sobre inclusão
☐ Links com sites temáticos sobre inclusão e educação especial
☐ Material didático
☐ Metodologias de trabalhos
☐ Bibliografia
☐ Mapa do site
☐ Outros. Quais? _____

30. Qual(is) contribuição(coes) você poderia dar para a implantação e atualização de um site/web sobre a temática Educação Inclusiva que auxilie a Formação de Professores na inclusão em sala de aula?

- ☐ Artigo
☐ Suporte técnico
☐ Outras. Quais? _____

31. Considerando a temática Educação Inclusiva que outra(s) observação(ões) você deseja fazer sobre a necessidade de informação via *site/web* para auxiliar a Formação de Professores na inclusão em sala de aula.

Apêndice C

Brasília, 06 de agosto de 2003.

Caro Professor(a)

Visando o desenvolvimento educacional, e conscientes da importância do Professor para que este crescimento se concretize, solicitamos a sua valorosa contribuição para validar projeto de pesquisa que visa propor modelo de *Site Web* como recurso auxiliar na formação inicial e continuada de professores e futuros professores para a Educação Inclusiva. Este estudo será apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Engenharia da Produção com ênfase em Mídia e Conhecimento.

Agradecendo a sua colaboração, informamos que tão-logo a pesquisa seja concluída, estaremos disponibilizando o resultado, no afã de ter contribuído para o desenvolvimento educacional e a cidadania de nosso país.

Atentamente

Maria Luiza David

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO COM ÊNFASE EM MÍDIA E CONHECIMENTO

Pesquisa realizada junto a Professores das séries iniciais do ensino fundamental em Instituições de Ensino Fundamental, na cidade de Brasília – DF, abordando a Educação Inclusiva e o uso da informática para sua divulgação e informação.

Questionário

2. Sexo

☐ Masculino

☐ Feminino

2. Faixa etária:

☐ 17 a 20 anos

☐ 21 a 30 anos

☐ 31 a 40 anos

☐ 41 a 50 anos

☐ 51 a 60 anos

☐ Outra. Qual? _____

5. Assinale as séries iniciais do ensino fundamental em que você atua.

☐ 1ª ☐ 2ª ☐ 3ª ☐ 4ª

A Educação Especial, modalidade de ensino prevista pela LDB (Lei nº 9394/96), trata do atendimento às pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais – PNEE (deficientes, superdotados, autistas, hiperativos) sendo que sua escolaridade, conforme determina a lei, deve ocorrer, preferencialmente, na rede regular de ensino, o que se denomina como Educação Inclusiva.

4. Se você já conhece o que é Educação Inclusiva, por qual meio você obteve informações?

☐ TV

☐ Jornal

☐ Revista

☐ Rádio

☐ Internet

☐ Outro. Qual? _____

5. Se você não conhece, qual o meio de comunicação considera mais eficiente para obter informações?

☐ TV

☐ Jornal

☐ Revista

☐ Rádio

☐ Internet

☐ Outro. Qual? _____

6. O que você entende por Portador de Necessidades Educacionais Especiais – PNEE?

☐ São pessoas retardadas

☐ São aquelas com dificuldades acentuadas de aprendizagem

☐ São os velhos

☐ Outro. Qual? _____

7. Você convive com algum portador de necessidades especiais?

☐ Sim

☐ Não

Onde? _____

8. Você acha que as Escolas estão preparadas para a Inclusão?

☐ Sim

☐ Não

☐ Algumas

Por quê? _____

9. Você se considera preparado para atender aos Portadores de Necessidades Educacionais Especiais em suas salas de aula?

☐ Sim

☐ Não

Por quê? _____

10. Na sua opinião, os alunos PNEE podem estudar na mesma sala dos não portadores?

☐ Sim ☐ Não ☐ Alguns

Por quê? _____

11. Você recebe algum tipo de apoio da escola na inclusão de alunos portadores de necessidades educacionais especiais em sala de aula?

☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez

Por quê? _____

12. Você acha que os alunos que não apresentam necessidades educacionais especiais deveriam receber algum esclarecimento sobre a inclusão de PNEE em sala de aula?

☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez

Por quê? _____

13. Na sua opinião, os pais de alunos sem necessidades educacionais especiais deveriam ser preparados para acolher os PNEE junto de seus filhos?

☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez

Por quê? _____

14. Você acha que o aluno portador de necessidades educacionais especiais aprende tanto quanto o não portador?

☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez

Por quê? _____

15. Você acha que a inclusão de portadores de necessidades especiais em sala de aula pode prejudicar o desenvolvimento da turma?

☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez

Por quê? _____

16. Qual(is) atitude(s) o professor deve ter frente à Educação Inclusiva?

☐ interesse ☐ disponibilidade
☐ pesquisa ☐ medo
☐ rejeição ☐ Outra. _____

17. Na sua opinião, uma Escola Inclusiva é:

☐ Democrática ☐ Sectária
☐ Utópica ☐ Outra. Qual? _____

18. Você conhece a Declaração de Salamanca, Espanha (1996) que trata dos princípios e das práticas em relação as crianças portadoras de necessidades educacionais especiais.

☐ Sim ☐ Não

19. Na sua opinião, o que é necessário viabilizar ao PNEE para sua inclusão na trajetória acadêmica?

☐ Nada, o PNEE deve seguir o mesmo processo do aluno não deficiente.
☐ Flexibilização no currículo, adequação física da escola, apoio acadêmico.
☐ Não sei
☐ _____

20. A pessoa portadora de necessidades educacionais especiais – cega, só deve estudar em escolas especializadas, pois seu material de estudo necessita de muitas adaptações o que inviabiliza sua inclusão nas classes regulares de ensino.

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

É inegável que o avanço tecnológico tem sido de grande ajuda à pesquisa e ao desenvolvimento Educacional. Assim, com a intenção de corroborar para este desenvolvimento, solicitamos que respondam aos questionamentos que se seguem.

21. Você conhece a Rede Mundial de Computadores – Internet/Web?

☐ Sim ☐ Não

22. Você acessa a Internet/Web de um computador em sua/seu:

☐ casa ☐ trabalho ☐ escola ☐ não acessa

23. Com que Finalidade você acessa a Internet/Web?

☐ acadêmica (ensino, pesquisa, extensão)
☐ profissional
☐ lazer e entretenimento
☐ outros. Quais? _____

25. Quais os sites que você mais usa?

25. Como usuário de algum serviço Internet/Web, quais as dificuldades que você encontra para acessar informações via Internet?

27. Que serviços você utiliza na Internet/Web?

☐ busca ☐ compra
☐ venda ☐ chat
☐ bancários ☐ outros. Quais

27. Você acha importante um site sobre a temática Educação Inclusiva que auxilie a Formação de Professores na inclusão em sala de aula?.

☐ Sim ☐ Não

Por quê? _____

28. Você conhece site(s) que aborde(m) a temática Educação Inclusiva? Qual(is)?

29. Dos itens abaixo indique qual(is) você considera importante e que gostaria de poder utilizar em um site/web sobre a temática Educação Inclusiva.

☐ Notícias sobre projetos de inclusão nas escolas
☐ Legislação brasileira sobre educação especial
☐ Fórum de discussão
☐ Trabalhos publicados sobre inclusão
☐ Links com sites temáticos sobre inclusão e educação especial
☐ Material didático
☐ Metodologias de trabalhos
☐ Bibliografia
☐ Mapa do site
☐ Outros. Quais? _____

30. Qual(is) contribuição(ões) você poderia dar para a implantação e atualização de um site/web sobre a temática Educação Inclusiva que auxilie a Formação de Professores na inclusão em sala de aula?

☐ Artigo
☐ Suporte técnico
☐ Outras. Quais? _____

31. Você considera importante que outros públicos, além dos Professores, tenham acesso a informações sobre educação Inclusiva?

☐ Sim
☐ Não

Por que?. _____

32. Considerando a temática Educação Inclusiva que outra(s) observação(ões) você deseja fazer sobre a necessidade de informação via site/web para auxiliar a Formação de Professores na inclusão em sala de aula.

Apêndice D

Brasília, 25 de agosto de 2003.

Caro Senhor(a)

Visando o desenvolvimento educacional, e conscientes da importância da Educação Inclusiva para que este crescimento se concretize, solicitamos a sua valorosa contribuição na consolidação do projeto de pesquisa que visa propor estrutura de conteúdos e serviços para Portal *Web* como recurso auxiliar na formação inicial e continuada de professores, assim como fonte de pesquisa à Sociedade como um todo sobre o tema da Educação Inclusiva.

Este estudo será apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Engenharia da Produção com ênfase em Mídia e Conhecimento.

Agradecendo a sua colaboração, informamos que tão-logo a pesquisa seja concluída, estaremos disponibilizando o resultado, no afã de ter contribuído para o desenvolvimento educacional e para a cidadania de nosso país.

Atentamente

Maria Luiza David

Roteiro para entrevista com especialista em Educação Especial

A proposta deste estudo tem como motivação a diminuição do hiato existente entre as necessidades educacionais especiais e o atendimento às mesmas por parte do sistema brasileiro de ensino. O seu objetivo central propõe a elaboração da estrutura de conteúdos e serviços, a serem disponibilizados em um Portal *Web*, concebido para apoiar a formação inicial e/ou continuada de professores para educação inclusiva e no atendimento a demandas dos demais usuários envolvidos no processo de inclusão de pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais.

Utilizaram-se na pesquisa três instrumentos, haja vista a necessidade de realizar adaptações relativas às características dos informantes: alunos de curso superior de formação de professores que não cursaram disciplina relacionada à Educação Especial/Inclusão; alunos que cursaram disciplina específica e professores em atuação nas séries iniciais do Ensino Fundamental. A maioria das questões se repete nos três instrumentos, razão pela qual realizou-se a análise em conjunto.

Para complementar o trabalho se faz necessário consulta a especialista em Educação Especial para a consolidação das informações levantadas por pesquisa de campo a alunos do curso de formação de professores e a professores de 1ª a 4ª séries.

Os instrumentos contaram com dois blocos de questões voltados para a Educação Especial e para a área tecnológica.

Perguntou-se aos três grupos de informantes: “O que você entende por Portador de Necessidades Educacionais Especiais – PNEE?”

Dentre os resultados desta questão chama a atenção o fato de que tanto os estudantes que cursaram (93%) quanto os que não cursaram a disciplina específica (94%) em sua maioria entendem o PNEE como pessoa que apresenta dificuldades acentuadas de aprendizagem, enquanto entre os professores, apenas 5% assinalaram a opção. Entretanto, os 95% dos professores que assinalaram a alternativa outros, ao explicá-la apontam fatores que geram este tipo de dificuldades: dificuldades cognitivas, necessidade de trabalho diferenciado, surdez, cegueira, autismo e a dificuldade de adaptação à normalização.

- A que o senhor(a) atribui esta “confusão” conceitual dos professores de 1ª a 4ª?

Na questão “Você acha que as Escolas estão preparadas para a Inclusão?”

44% dos alunos que já cursaram disciplina específica afirmam que ela não está preparada e 52% que algumas estão e outras não. 60% opinam que não e 39% consideram algumas escolas preparadas. No grupo dos professores, nenhum considera a escola preparada: para a Inclusão, 37% assinalaram não e 63% consideram algumas escolas preparadas. Esta análise resulta preocupante haja vista o início do processo de inclusão no Brasil datar de 1998.

- Como o (a) senhor(a) vê a questão da preparação das escolas para a inclusão?

Na questão “Você se considera preparado para atender aos Portadores de Necessidades Educacionais Especiais em suas salas de aula?”

Observa-se que 52% dos alunos que cursaram a disciplina específica consideram-se preparados para trabalhar com a Educação Inclusiva. Dentre os professores, 80% afirmaram não se sentirem preparados para receber um PNEE em sua sala de aula e alegam como causas a falta de preparo, a falta de estrutura escolar e a falta de preparo psicológico. Dentre os 20% que se declararam preparados, um alega que “depende da necessidade a ser atendida”, um “em função dos princípios de valores humanos” e um “se considera preparado embora a temática seja novidade”.

Com base nesta informação e na sua experiência com o tema:

- O(a) senhor(a) considera que os futuros professores estão sendo preparados para trabalhar com a Educação Inclusiva?
- Os professores estão preparados?
- O(a) senhor(a) considera importante a proposta de um Portal com a temática de educação Inclusiva para auxiliar na formação inicial e continuada de professores e para esclarecer a sociedade como um todo sobre a Inclusão?

Consta da pesquisa questionamento sobre a importância de os pais e os alunos não PNEE terem esclarecimentos sobre a Educação Inclusiva.

- Como o(a) senhor(a) vê esta questão?

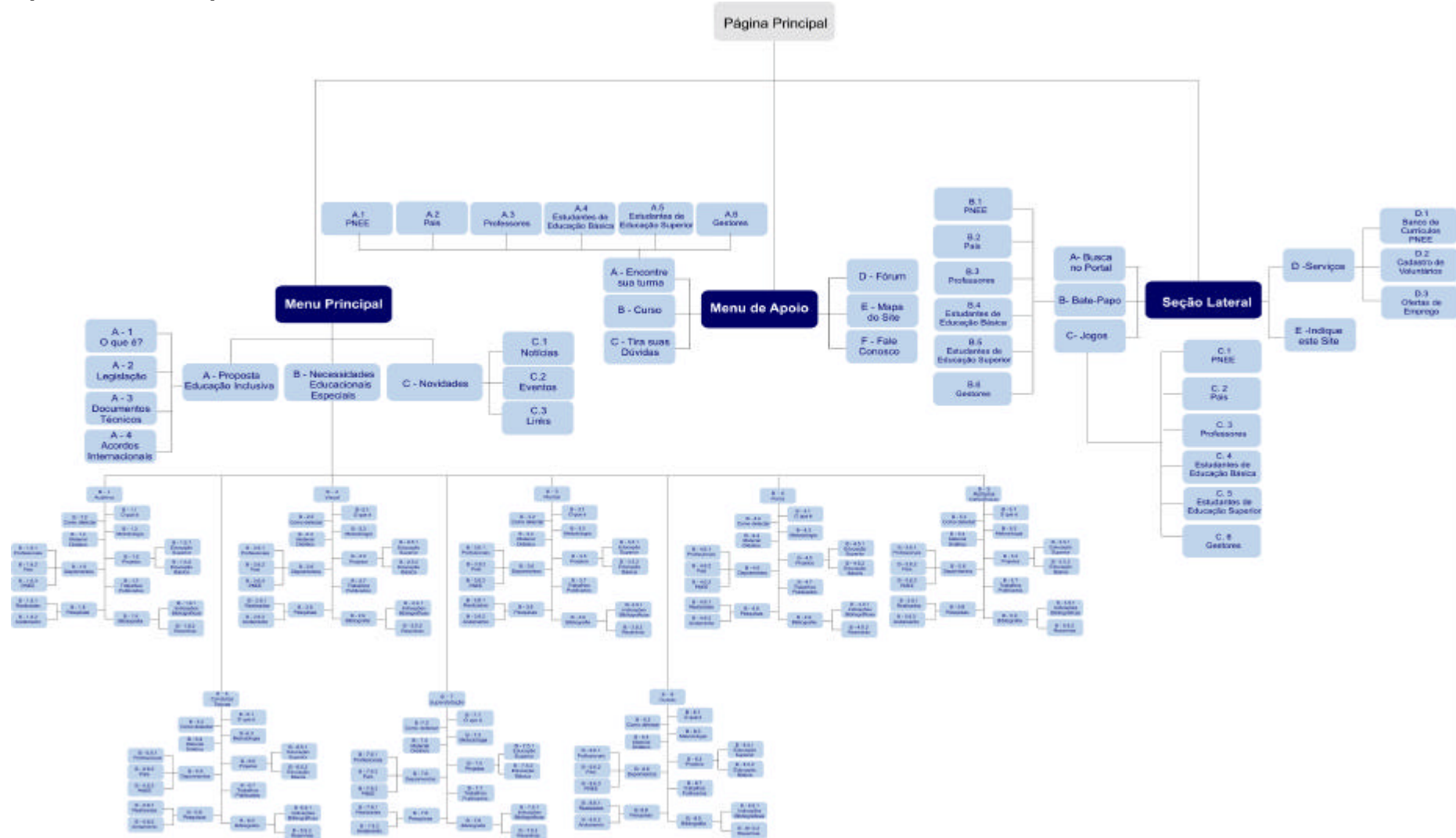
Outro questionamento feito foi sobre quais conteúdos e serviços deveriam constar de um Portal sobre a Educação Inclusiva. Segue-se a relação dos itens apontados.

Assinale aquele(s) que julgar importante constar em um Portal sobre a temática da Inclusão.

- ☐ Notícias
- ☐ Divulgação de eventos
- ☐ Esclarecimentos sobre a Educação inclusiva aos pais, aos alunos e à comunidade;
- ☐ Informações de investimentos para viabilizar a Educação Inclusiva
- ☐ Projetos desenvolvidos e em andamento
- ☐ Trabalhos publicados
- ☐ Depoimentos de profissionais envolvidos de alguma forma com o tema
- ☐ Depoimentos de pais de PNEE
- ☐ Depoimentos de PNEE
- ☐ Opinião crítica sobre leituras realizadas
- ☐ Material didático
- ☐ Metodologia de trabalho
- ☐ Fórum de discussão
- ☐ Bate-papo
- ☐ Tira-Dúvidas
- ☐ Bibliografia
- ☐ Legislação
- ☐ Mapa do site
- ☐ Cursos preparatórios
- Gostaria de sugerir outros conteúdos ou serviços?
- O(a) senhor(a) teria mais alguma observação a fazer?
- Em caso de implementação do Portal gostaria de contribuir com sua elaboração/desenvolvimento? Como?

- () Notícias
- () Artigos
- () Mediação de Fóruns
- () Suporte técnico
- () Depoimentos
- () Divulgação
- () Resenhas
- () Esclarecimentos sobre Legislação
- () Outros _____

Apêndice E – Mapa do *site*



9 GLOSSÁRIO

O glossário aqui apresentado não tem a intenção de ser uma obra de referência completa. O seu objetivo consiste em esclarecer os significados de alguns termos usados nesse trabalho. Um termo pode ser incluído nesse glossário se o seu significado for mais específico que o normal.

Acessibilidade – facilidade de acesso à informação e de interação dos usuários da Internet, no que se refere aos mecanismos de navegação e apresentação das páginas, operação de softwares, hardwares e adaptação de ambientes e situações.

Amênia – turvação da consciência; perda da relação entre os processos psíquicos do pensamento, da memória e da percepção.

Aprendizagem por demanda – em inglês *on demand learning*, indica o processo no qual o aprendiz define o que e quando quer/precisa aprender e pressupõe o acesso imediato ao conhecimento.

Arquitetura da informação – concepção de um sistema de navegação que possibilite ao usuário acessar informações relevantes, de forma precisa, facilitando a sua localização no *site* e a sua fidelização.

Declaração de Salamanca – Documento firmado ao final da Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade, realizada em 1994, na cidade de Salamanca, na Espanha, que apresenta postulados sobre a Educação Inclusiva adotados como fundamentos nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.

Design – planejamento do produto envolvendo a estética, a funcionalidade, a praticidade e a identidade visual.

Educação ao longo da vida – processo educacional que se estende ao longo de toda a vida do indivíduo, englobando não só a formação inicial, como também a educação continuada.

Educação continuada – prosseguimento do processo educacional; formação continuada.

Ergonomia – conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para a concepção de ferramentas, máquinas e equipamentos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia; adequação

dos sistemas ao homem por meio de definição de critérios para criação de interfaces que considerem aspectos cognitivos e perceptivos do usuário.

Formação continuada – processo de formação permanente da pessoal ou do profissional; Educação ao longo da vida.

Hipertexto – Estrutura de apresentação de dados textuais, cuja consulta pode ser realizada de forma não linear; a partir de uma página de texto pode-se chegar a outra por meio de *links* acionados de acordo com interesse do leitor.

Inclusão – acesso igualitário a todos à vida em sociedade, independentemente de raça, credo, condição física ou psíquica e grupos sociais, assegurando o exercício pleno da cidadania.

Interface – superfície de contato, de articulação entre dois espaços, duas espécies, duas densidades de realidades diferentes; forma de relacionamento com a informação, saberes, necessidades e aspirações do público alvo; permite a visualização do conteúdo e determina o tipo de interação usuário-informação, direcionando sua escolha e o acesso ao conteúdo.

Link – Permite a ligação com outros conteúdos ou páginas web. Pode ser por meio de texto, botões ou imagens.

Navegabilidade – apresentação clara dos sistemas de navegação: menus, buscas, *links* etc.

Necessidades educacionais especiais – dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares: aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica e aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências. Incluem-se nessa categoria, também, as altas habilidades/superdotação, que também pressupõem condições especiais.

Plano Nacional a de Educação – plano de Estado que estabelece objetivos e metas educacionais para a Nação Brasileira, com abrangência de dois períodos governamentais; plano global de toda a educação, envolve uma ação abrangente das diversas forças sociais e governamentais para que se atinja os seus propósitos.

Portal web – *site* concebido como ponto de entrada na Internet; apresenta um grande número de usuários e também um conjunto de produtos e serviços que criam valor para os consumidores.

Sociedade da Informação – também conhecida como Sociedade do Conhecimento, designa o estágio do desenvolvimento social caracterizado pela capacidade de os cidadãos, as empresas e a administração pública obterem, difundirem e compartilharem informações, de forma simultânea e imediata.

Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC – recursos tecnológicos utilizados para ampliar a comunicação do homem e o acesso à informação; colaboram com o progresso em todas as áreas da atividade humana, promovendo transformação no comportamento individual e grupal.

Usuários – indivíduos ou organizações que acessam os conteúdos disponibilizados nas tecnologias da informação; pessoas que se utilizam, operam ou entram em contato com máquinas e equipamentos para realização de alguma atividade.